

광역두만개발계획(GTI)을 위한 농업분야 협력방안 연구 - 최종 보고서 -

Figure 1: Greater Tumen Region



Source: GTI

2015. 12

충남대학교
산학협력단

제 출 문

농림수산식품교육문화정보원장 귀하

이 보고서를 『광역두만개발계획(GTI)을 위한 농업분야 협력방안 연구』 용역의 최종보고서로 제출합니다.

연구기간 : 2015년 6월 ~ 2015년 12월

연구책임자 : 홍승지 충남대학교 농업경제학과 교수

연구참여자 : 김용택 전남대학교 농업경제학과 교수

홍성구 한경대학교 지역자원시스템공학과 교수

이을경 충남대학교 농업경제학과 연구조교

김정란 한경대학교 지역자원시스템공학과 연구조교

2015년 12월
충남대학교 산학협력단장

목 차

제1장 서론	1
제2장 농업 생산 및 교역 현황	9
1. GTI 회원국의 농업 개황	9
2. 농업 현황 및 관련 정책	13
3. 농산물 교역 및 농업분야 대외협력 현황	32
4. 동북아 식량수급의 실태	45
5. 소결	56
제3장 GTI 역내 농업협력 자원과 장애요소	59
1. 농업 관련 산업의 현황	59
2. 농업협력 이용가능 자원과 농업협력에 대한 기대	74
3. GTI 농업협력 추진의 장애요소	86
4. 소결	104
제4장 GTI 농업협력을 위한 체계 구축방안	107
1. 농업협력을 위한 국내 추진체계	107
2. 농업위원회의 구성 및 운영 방향	117
3. GTI 농업위원회 출범에 따른 대응 방안	122
제5장 GTI 농업협력을 위한 단기 및 중장기 사업	125
1. 현행 GTI 사업 발굴 구조	125
2. 농업협력사업의 종류와 중점 분야	126
3. 단기 농업협력사업	129
4. 중장기 농업협력사업	139

5. 재원조달 방안	155
6. 해외농업개발사업의 경제성 분석 사례	167
7. 소결	175
제6장 결론	178
1. GTI 농업협력사업 추진에 따른 영향	178
2. 우리나라의 역할과 대응방안	181
참고 문헌	189
부록 1. GTI 농업협력사업을 위한 해외 사례	191
부록 2. GTI 농산업 복합단지의 추진 방안	199
부록 3. GTI 연혁 및 현황	222
부록 4. 광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안	229

표 목 차

제1장 서론	1
제2장 농업 생산 및 교역 현황	9
표 2-1. GTI 회원국의 농업생산여건 관련지표	10
표 2-2. GTI 회원국의 식량안보 관련지표	11
표 2-3. GTI 회원국의 식량공급 관련지표	12
표 2-4. 중국 GTR 지역 내 주요 농작물 생산량	16
표 2-5. 몽골의 분야별 GDP 점유 현황 (2005년 10억 MNT 기준)	20
표 2-6. 몽골의 토지이용 현황	23
표 2-7. 몽골의 주요 농산물 생산량의 연도별 추이	24
표 2-8. 러시아 GTR 주별 농업 개황	29
표 2-9. 몽골 농산물 수입에 대한 국가별 비중	38
표 2-10. 몽골의 농산물 수출 규모 및 동북아 국가별 비율	39
표 2-11. 중국의 식량수급과 무역량의 변화 추이 (1995~2013년)	47
표 2-12. 중국의 농산물 수입전망	48
표 2-13. 한국의 식량수급의 변화(1975년~2014년)	50
표 2-14. 한국의 주요 곡물의 수급 및 자급률(2014년, 잠정)	51
표 2-15. 한국의 식량수급량 전망(2015년~2024년)	52
제4장 GTI 농업협력을 위한 체계 구축방안	107
표 4-1. 1990년대 해외농업개발 진출 주요 사례	109
제5장 GTI 농업협력을 위한 단기 및 중장기 사업	125
표 5-1. GTI 농업협력 네트워크를 위한 회원국 및 분야별 연구기관 및 대학	133
표 5-2. 곡물생산성 향상을 위한 농업협력사업계획의 개요	145

표 5-3.	시설원예농업 협력사업의 예시	148
표 5-4.	축산 생산·가공단지 농업협력사업 예시	152
표 5-5.	식품클러스터 및 바이오매스 확보 농업협력사업 예시	153
표 5-6.	ha당 예상투입비 추정	154
표 5-7.	GTI 공동기금(Common Fund)의 현황	156
표 5-8.	농업협력사업 추진을 위한 자원 조달 원천	157
표 5-9.	해외투자사업의 위험(일반)	159
표 5-10.	주요 국제금융기관들의 지원조건(예시)	162
표 5-11.	GTI 농업협력사업의 자금 조달(예시)	166
표 5-12.	러시아 연해주 기술지원사업(콩, 옥수수 품종 및 재배기술 개발) 투입비용	170
표 5-13.	경제성 분석을 위한 러시아 전체 및 극동지역 점유율 시나리오	172
표 5-14.	러시아 연해주 기술지원사업의 콩과 옥수수 품목별 경제성 분석 결과	173
표 5-15.	러시아 연해주 기술지원사업의 콩과 옥수수 전체의 경제성 분석 결과	174
부록	191
부표 1.	단계별 사업 실행(Proceder I, II, III의 실행)	193
부표 2.	농산업 클러스터의 구성과 지원체계	205
부표 3.	농산업 클러스터의 유형별 구성 주체	213
부표 4.	농산업클러스터의 구성 요소별 세부시설	214
부표 5.	UNDP의 북·중·러 접경지역 개발계획 (1991년)	224
부표 6.	광역두만개발계획(GTI)의 위원회 활동 현황 (2015년 12월 기준)	228

그림 목 차

제2장 농업 생산 및 교역 현황	9
그림 2-1. 중국 GTR 지역내 농림수산분야 총 생산액의 추이	16
그림 2-2. 중국의 권역별 개발계획의 범위	18
그림 2-3. 몽골의 농작물 생산량 추이	23
그림 2-4. 몽골의 축산업 현황	24
그림 2-5. 중국의 2014년 주요 곡물의 수입량과 전년대비 증가율	33
그림 2-6. 중국의 식량무역량의 변화 추이 (1995~2013년)	47
그림 2-7. 북한의 곡물 생산량 추이(천 톤)	53
그림 2-8. 북한의 연간 곡물부족량 추정치	53
제4장 GTI 농업협력을 위한 체계 구축방안	107
그림 4-1. 해외농업개발 신고기업과 국별 분포 현황	111
그림 4-2. 해외농업개발종합계획의 추진 계획	114
그림 4-3. 해외농업개발사업 추진 체계	116
그림 4-4. GTI 농업협력 네트워크	119
그림 4-5. GTI의 조직도와 농업위원회	120
그림 4-6. GTI 농업위원회의 조직도(안)	121
제5장 GTI 농업협력을 위한 단기 및 중장기 사업	125
그림 5-1. GTI 사업발굴 및 사업추진구조	125
그림 5-2. 가치사슬체계에 따른 농업협력사업의 종류	141
그림 5-3. 시범사업 후보지역	143
그림 5-4. 농산업 복합단지의 기능	150
그림 5-5. 농식품 복합산업단지의 기능간 연계	151
그림 5-6. GTI 농업개발사업을 위한 PPP 모델(1안)	164

그림 5-7. GTI 농업개발사업을 위한 PF 방식의 적용	165
그림 5-8. GTI 농업개발사업을 위한 PPP 모델(2안)	166
부록	191
부도 1. 브라질 세하도 농업개발	195
부도 2. 모잠비크 농업개발에 있어서 삼각협력방식의 당위성	197
부도 3. 열대사바나 농업개발을 위한 삼각협력방식	198
부도 4. 광역두만강개발계획(GTI)의 사업 대상 지역	200
부도 5. 농산업 클러스터의 산업적 범위	204
부도 6. 농산업 클러스터의 구성과 지원체계	206
부도 7. 농산업 클러스터의 비전과 목표	207
부도 8. 농산업 클러스터 모형도	209
부도 9. 농산업클러스터 단지 내 유치시설	215
부도 10. 농산업클러스터 내 용지별 배치도	216
부도 11. 광역두만강개발계획(GTI)의 구성과 추진기구	226

제 1 장

서 론

1. 연구 배경 및 목적

1.1. 연구 배경

- 광역두만강지역(Greater Tumen Region)¹은 광활한 잠재적 농지와 넓은 목초지, 농사에 유리한 토양 등 농업발전 잠재력을 갖추고 있으나 환경적, 지리적 제약에 따른 다양한 도전에 직면하고 있음.
 - 동절기 장기화에 따른 수확기 단축, 기후불안정성 증가에 따른 농업에 대한 부정적 영향, 산지와 소비지 시장과의 거리에 따른 접근성 부족, 노동력 부족과 농업 기계화에 따르는 높은 비용 등
- 광역두만개발계획(Greater Tumen Initiative, GTI)은 유엔개발계획(UNDP)의 지원 하에 한국, 중국, 러시아, 몽골의 4개국이 참여하는

¹ 중국의 동북3성과 내몽골, 몽골 동부 3개성, 한국의 동해 항만, 러시아 연해주 일부 지역으로 구성되어 있음.

지역 경제협력 협의체로서 기존의 5개 분야 위원회²에 농업 분야 위원회를 추가(2016년 예정)하고 농업협력 강화를 계획하고 있음.³

- 농업부문의 협력을 위해서는 역내 국가의 농업실상과 관련 제도에 대한 충분한 이해, 해당 지역 농업발전과 경쟁력 제고 방안, 그리고 농산물 무역증대와 경제 활성화 등 긍정적인 효과를 기대할 수 있는 장단기 사업 발굴, 그리고 장단기 사업의 추진방안 모색을 위한 전략 마련 및 협력이 필요함.
 - 특히 한국의 식량자급률은 30% 미만, 중국의 경우도 식량자급률이 중요한 이슈로 등장하고 있는 상황에서 안전하고 안정적인 식량과 식품의 공급은 한·중·러·몽 간의 농업협력 필요성에 관한 관심을 증가시키고 있음.
 - 러시아의 경우 연해주를 중심으로 한 농업 발전과 이에 따른 곡물 생산 증가 및 수출수요 증가로 안정적인 시장을 확보하는 것이 중요한 이슈로 등장하고 있으며, 특히 지리적으로 인접한 중국과 한국에 대한 수출수요를 확보한다는 차원에서 이들 국가들 간의 농업협력 중요성은 크다고 할 수 있음.
- 지역 내 농업분야 협력사업을 통해 지속가능하고 생산적인 관계를 구축하기 위해 각국 농업생산 현황 및 역내 농업협력 실태를 이해하고 정부 간 협력채널, 전문가그룹 네트워크 구축 및 활동, 장단기 농업협력사업에 대한 세부실천 계획이 필요함. 이에 더하여 우리나라 입장에서 소기의 성과를 달성하기 위해 GTI 내 농업협력 사업을 추진하는데 있어서 우리나라의 역할과 대응방안 마련이 필요함.

2 기존의 5개 위원회 관련 분야는 에너지, 관광, 환경, 교통, 무역·투자 등임.

3 GTI의 연혁 및 현황과 관련된 자세한 내용은 부록 3을 참조

1.2. 연구 목적

- 본 연구는 광역두만강지역 내 농업분야 협력사업의 지속가능한 성과를 창출하기 위해 해당국 정부 간 협력채널, 전문가 그룹의 네트워크 구축, 장단기 농업협력사업에 대한 세부실천 계획 수립을 위한 기초자료 제공을 주요 목적으로 함.
- 세부 연구목적은 다음과 같음.
 - GTI 역내 농업협력을 고려한 농업현황과 관련 산업의 장단점 분석
 - 농업협력의 저해요인 파악과 해결 방안 모색
 - GTI 농업협력을 위한 전문가 네트워크 구축방안 제시
 - GTI 역내 농업협력을 위한 장단기 접근방향 및 정책적 시사점 도출
 - GTI 농업협력 사업추진에 따른 국내 영향과 우리나라의 대응방안 제시

2. 연구내용

- 본 연구의 목적을 달성하기 위한 세부 연구내용은 다음과 같음.
- GTI 역내 농업협력을 고려한 한국, 중국, 러시아, 몽골 4개국 현황 조사
 - GTI 해당지역 농업생산, 농산물 교역, 농업협력 현황
 - 관련정책의 조사와 분석
- GTI 역내 농업협력을 고려한 4개국 농업 및 관련 산업의 강점 및 잠재력, 문제점 및 장애요소 분석

- 한국 등 GTI 참여국 농업 및 관련 산업의 강점 및 잠재력 분석
- GTI 역내 농업협력추진에 있어 문제점 및 장애요소 파악
- 4개국 간 비교분석
- GTI 농업협력을 위한 프레임워크 구축 방안
 - 농업협력을 위한 국내 추진체계 조사
 - GTI 내 농업위원회 및 전문가 네트워크 구축방안
- GTI 역내 농업협력을 위한 단기 및 중장기 사업 발굴 및 추진방안
 - 농업협력 단기사업 발굴 및 추진방안
 - 농업협력 중장기 사업발굴 및 추진방안
 - ⇒ GTI 역내 농업클러스터 구축 및 식품농업기업 설립 방안 등
 - 효과적 사업추진 및 재원확보 방안
- GTI 농업협력 사업추진에 따른 국내영향, 우리나라의 역할과 대응방안
 - GTI 농업협력 사업추진의 긍정적/부정적 영향 분석
 - 부정적 영향 감소와 시너지 창출을 위한 한국의 역할 및 대응 방안

3. 연구 범위 및 방법

3.1. 연구 범위

- 본 연구에서는 GTI 내 4개국의 농업협력을 위한 여건과 관련국의 입장, GTI 역내 농업협력을 추진체계 및 장단기 사업 발굴과 추진방안, 농업협력 사업추진에 있어서 우리나라의 역할과 대응방안 모색 등을 대상으로 연구 범위를 한정함.

3.2. 연구 방법

○ 문헌 및 인터넷 조사

- 농업협력 및 해외농업개발사업과 관련된 선행 연구 및 GTI 4개국의 관련 자료 수집

○ 전문가, 관련 기관 정책 담당자, 해외진출기업 대상 자문위원회 실시

- GTI 농업협력 연구 방향 설정과 기존 농업협력사업의 문제점 및 개선점 도출을 위한 전문가, 관련 기관 정책 담당자, 해외농업개발 기 진출기업 담당자 등을 대상으로 자문위원회 개최
- 관련 기관: 농림축산식품부, 강원도청, 경북도청 등 정책담당기관과 (사)해외농업개발협회 등
- 해외농업개발 관련 전문가: 한국농촌경제연구원, 학계 등
- 해외농업개발 기 진출기업 담당자: 러시아, 몽골 등에 기 진출한 민간 기업 등

○ 국내외 출장 조사

- 우리나라 GTI 해당 지역 지자체에서 해외농업협력 담당자를 대상으로 한 자료 수집과 농업협력 장단기 사업 발굴 등을 위한 현지 방문 및 심층면담 조사(In-depth interview) 실시
- 우리나라 기업들의 해외진출 현황과 문제점 파악, GTI 농업협력 시 고려사항 등을 파악하기 위한 러시아(연해주) 현지 조사
- GTI 4개국의 농업협력에 대한 입장 및 향후 방향 파악을 위한 중국 (북경) GTI 농업분과 회의 참석

4. 선행연구

- 2000년대 후반 이후 국제 곡물가격의 변동이 심화되면서 해외농업개발과 관련된 연구들이 활발하게 진행되었으며, 대표적인 연구로는 김용택·김배성(2007), 김완배(2008, 2010), 허장 외(2009), 김용택 외(2011), 문진영 외(2014) 등이 있음.
- 김용택·김배성(2007)은 해외농업개발 투자의 실태와 성과를 분석하고 해외농업개발의 효과적인 추진을 위한 전략 도출과 안정적인 수입방안을 모색하고자 하였음. 이를 위해 해외진출지역 선정, 전략품목의 선택, 해외진출방식 선택 및 관련 주체들의 역할, 그리고 해외농업개발 투자 지원정책의 수립과 관련한 국제규범의 검토가 필요함을 지적함.
- 김완배(2008, 1010)는 연해주 옥수수과 대두의 가치사슬을 도출하여 농업진출전략을 분석하고, 이후 연구에서 여러 국가의 사례를 토대로 해외농업의 가치사슬체계 측면을 유형화하였음. 허장 외(2009)는 우리나라와 근거리에 위치한 몽골, 러시아 연해주, 캄보디아 지역을 중심으로 공공과 민간의 역할 정립, 해외농업개발 진출의 다양화, 추진체계의 정비 및 외교적 지원 등을 해외농업개발의 세부적인 추진방향으로 제시하였음. 김용택 외(2011)는 해외농업개발을 위한 품목별 진출지역 선정과 목표물량을 확보하기 위한 전략을 분석하였으며, 현지 농식품업체의 경영실태와 투자성과를 분석하였음.
- 문진영 외(2014)는 해외의존도가 높은 곡물에 대한 우리나라의 대응방안과 기존의 노력을 분석하고, 이를 토대로 농업개발과 농산물유통 분야에서 협력 잠재성이 높은 국가를 도출하고자 하였음. 또한

정부 곡물조달시스템 구축사업이 중단된 상황에서 해외 곡물을 안정적으로 확보할 수 있는 방안을 제시하고자 하였음.

- 한편, FAO 한국협회(2014)는 현재까지 진행된 해외농업개발사업을 평가하고 향후 개선방안을 도출하고자 하였음. 구체적으로는 해외농업개발사업을 공공적 성격으로 국내 반입을 목적으로 하는 사업과 상업적 투자로 이윤획득을 목적으로 진출하는 기업들의 지원사업 등으로 이원화하고, 장기적 관점에서의 단계별 해외농업개발사업 진행 필요성을 언급하였음.
- 이상의 선행연구들은 우리나라 식량안보 확보와 해외농업개발 협력의 성공을 위한 전략도출 및 대응방안을 마련하고자 한 점에서 의의가 있음. 그러나 농업협력 대상 지역이 광범위하고, 참여국 정부 간 협력 가능성을 적극적으로 고려하지 못했다는 점에서 한계가 있음.
 - 일부 연구에서는 GTI 지역을 분석대상으로 하고 있지만, 전반적으로 동남아, 동북아, 북남미 등 우리나라 해외농업개발 대상지역 전체를 고려하고 있어 GTI 대상국만 고려한 농업협력 전략이나 발전방안 모색 측면에서는 적용 가능성이 한계가 있음.
 - 또한 GTI가 참여국 정부들이 협력을 기반으로 하고 있다는 점이 고려되지 못한 점도 기존 선행연구들의 한계라고 할 수 있음.

5. 기대성과 및 활용 방안

- 본 연구는 GTI 역내 농업협력을 위한 여건 파악과 장단기 사업 발굴, 우리나라의 대응방안 도출을 통해 향후 GTI 농업협력의 중장기 로드맵 수립에 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

- 두만강 지역을 중심으로 하는 동북아 역내에서 지속가능하고 생산적인 농업협력 방안을 제시하여 양자간 또는 다자간 상호이익을 극대화
 - GTI 농업협력에 있어서 한국의 역할과 단기 및 중장기 이정표 제시
- GTI 농업협력을 위한 기초자료 및 방향 제시는 향후 국내 식량안보 증대뿐만 아니라 동북아 지역의 식량안보에도 일익을 담당할 것으로 기대됨. 또한, 중장기적으로는 북한의 사업 참여 유도를 통해 동북아 지역의 정세 안정과 통일에 대비한 농업부문 역량 강화에 기여할 수 있을 것임.
- 농업협력을 통한 식량안보 등 국내 농업의 한계 및 취약성 극복
 - 북한의 참여를 유도하여 장기적으로 통일에 대비한 농업부문역량 강화

제 2 장

농업 생산 및 교역 현황

1. GTI 회원국의 농업 개황

- 본 절에서는 농촌인구, 농업부문에 대한 정부지출, 수확면적, 농업 고용율, 비료투입량 등 농업생산여건 관련지표, 1인당 GDP, 곡물 수입의존율, 식량가격 변동률 등 식량안보 관련지표, 식량생산액, 농업 부문 부가가치 점유율, 식량수출 및 수입액과 2004~2006년을 기준으로 한 식량 및 농산물 생산지수 등 식량공급 관련지표 등 주요 지표를 중심으로 GTI 회원국의 농업 및 식량관련 현황을 개략적으로 살펴보고자 함.

1.1. 농업생산여건 관련지표

- GTI 회원국 중 러시아를 제외하면 2014년 전체 인구는 2000년에 비해 8~20% 증가하였지만, 농촌인구는 모든 회원국에서 감소하였음.
 - 한국의 경우 2014년 농촌인구는 2000년에 비해 16% 감소하였으며, 중국은 동기간에 22%, 러시아 6%, 몽골은 20% 감소하였음.

표 2-1. GTI 회원국의 농업생산여건 관련지표

단위: 백만 명, %, 백만 ha, kg/ha

지표	한국		중국		러시아		몽골		
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	
전체 인구	46.0	49.5	1,309.6	1,425.0	146.8	142.5	2.4	2.9	
농촌 인구	9.4	7.9	827.7	641.6	39.1	36.6	1.0	0.8	
농업부문 정부지출비중	5.9	2.9	1.3	1.9	n.a.	n.a.	2.1	5.9	
수확면적	12.0	6.0	407.0	553.0	64.0	90.0	0.7	1.0	
농업고용비율	10.6	6.6	49.8	36.7	14.5	9.7	48.6	32.6	
비료	질소	202.4	198.9	251.6	422.2	6.9	9.9	5.7	25.1
	인산	132.3	140.2	85.8	155.7	2.5	3.5	0.0	0.0
	칼륨	134.1	141.9	43.0	66.0	1.6	2.3	0.0	0.0

자료: FAO(2015), Statistical Pocketbook 2015.

- 농업부문에 대한 정부지출비중은 몽골의 경우 2000년 2.1%에서 2014년 5.9%, 중국은 동기간에 1.3%에서 1.9%로 증가한 반면, 한국은 동기간에 5.9%에서 2.9%로 감소하였음.
- 2014년 기준 수확면적은 중국과 러시아의 경우 2000년 대비 36%, 41% 증가하였으나 한국은 동기간에 절반수준으로 감소하였음. 한편, 농업고용 비중은 정도에 차이는 있으나 회원국 모두 감소한 것으로 나타남.
- 농업의 주요 투입재 중 하나인 비료의 ha당 투입량은 한국과 중국이 러시아와 몽골에 비해 크게 높은 것으로 나타남.
 - 2000년과 2014년을 비교하면 중국은 질소와 인산은 2배 가량 투입량이 증가하였고, 몽골은 한국과 중국에 비해 상대적으로 투입량은 작지만 질소비료의 투입량이 ha당 6kg에서 25kg으로 크게 증가하였음.

1.2. 식량안보 관련지표

- 2000년대 이후 소득증가 및 도시화 등의 영향으로 식생활 패턴이 과거 밀, 쌀, 보리, 옥수수 등 곡물소비 중심에서 육류 및 유제품 등 축산물의 소비 증가로 점차 변화하고 있지만 여전히 곡류는 가장 중요한 식품으로 자리하고 있음.
- 그러나 축산물에 대한 소비 증가와 바이오연료에 대한 수요 증가는 전 세계적으로 밀이나 쌀과 같은 곡물이 조립곡물(coarse cereal)이나 유지작물로의 생산전환을 유발하고 있으며, 축산물 소비 증가에 따른 사료작물로의 전환 추세도 빠르게 진행되고 있어 중국의 곡물 수입의존율이 지속적으로 증가하는 현상이 발생하고 있음.
- GTI 회원국 중 러시아는 2000년 곡물수입의존율이 5%에서 2014년에는 -27.5%로 하락하여 곡물 순수출국 지위를 유지한 반면, 중국의 곡물수입의존율은 동기간에 6.2%에서 12.9%로 상승하여 GTI 지역의 곡물생산 증가가 중요한 이슈임을 알 수 있음.
- 한국의 곡물수입의존율은 2000년 70.8%에서 2014년 74.2%로 증가한 반면, 몽골은 동기간에 55.3%에서 35.1%로 감소하였음.

표 2-2. GTI 회원국의 식량안보 관련지표

단위: 달러, %

지표	한국		중국		러시아		몽골	
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014
1인당 GDP	20,757	32,708	3,780	11,778	13,173	23,564	3,910	9,132
국내 식량가격 변동지수	9	14.2	10.8	11.9	6.3	5.5	47.6	16.7
곡물수입의존율	70.8	74.2	6.2	12.9	5.0	-27.5	55.3	35.1

자료: FAO(2015), Statistical Pocketbook 2015.

1.3. 식량공급 관련지표

- 2014년 GTI 회원국들의 식량생산액은 몽골을 제외하면 2000년에 비해 증가하였으며, 특히 중국과 러시아의 성장세가 상대적으로 큰 것으로 나타남. 그러나 국가 전체 부가가치에서 농업부문이 차지하는 비중은 모든 회원국에서 감소한 것으로 나타남.
- 2014년 기준 식량수출액과 식량수입액을 비교하면 GTI 회원국 모두 순 식량수입국으로 나타남.
- 2014년 식량수출액은 2000년과 비교하면 모든 회원국들이 적게는 2배(몽골)에서 크게는 14배(러시아)가 증가하였음. 그러나 식량수입액은 회원국 모두 3~6배 증가함에 따라 러시아를 제외하면 식량수출액에 비해 식량수입액이 상대적으로 빠르게 증가한 것으로 나타남.

표 2-3. GTI 회원국의 식량공급 관련지표

단위: 백만 달러, %

지표	한국		중국		러시아		몽골		
	2000	2014	2000	2014	2000	2014	2000	2014	
식량생산액	10,168	10,238	336,354	518,851	33,710	46,439	891	891	
농업부문 부가가치 비중	4.0	2.0	13.0	9.0	6.0	4.0	31.0	16.0	
식량수출액	980	2,705	11,300	36,567	797	11,606	20	42	
식량수입액	4,993	16,704	15,163	96,838	4,942	28,907	76	388	
생산지수	곡물	110	86	97	125	80	122	127	389
	구근류	100	102	109	117	86	82	60	223
	과일·채소	102	96	75	145	82	97	66	177
	우유	101	94	40	126	102	97	113	134
	육류	104	126	87	128	93	150	161	139

주: 생산지수는 2004년~2006년 평균을 100으로 하여 산출됨.

자료: FAO(2015), Statistical Pocketbook 2015.

- 2004~2006년을 기준으로 나타낸 생산지수는 회원국별, 품목별로 다소 상이하게 나타남.
 - 한국은 곡물과 과일·채소, 우유는 2014년 생산량이 2000년보다 감소하였으며, 러시아는 구근류와 우유 등이 감소하였음.
 - 중국은 주요 농산물의 생산지수가 모두 상승하였으며, 몽골은 곡물과 구근류, 과일·채소류의 생산량 증가가 두드러진 것으로 나타남.

2. 농업 현황 및 관련 정책

2.1. 중국

2.1.1. 주요 농산물의 생산 현황

- 중국의 곡물 생산은 11년 연속 증가 추세를 유지하여, 2014년에는 전년도에 비해 5백만 톤 이상 증가하여 6.07억 톤을 달성하였음. 2014년 현재 쌀 생산량은 2.06억 톤으로서 생산량의 변화는 크게 없으나 국내 시장 가격은 안정적이거나 다소 상승하였음.
- 쌀 재배면적은 지속적으로 감소하는 반면 단위 면적 당 생산량은 증가하는 추세임. 2024년까지는 쌀 재배면적이 약 3천만ha, ha 당 생산량은 6.955톤으로 추정되어 총 생산량은 2억 톤을 유지할 것으로 전망됨. 그러나 자국 내 소비량은 점진적으로 감소하여 2024년에는 1.45억 톤 규모가 될 것으로 전망되고 있음.
- 옥수수 재배면적은 2014년 현재 3.7천만ha로서 수확량은 약 2.2억 톤이며 전년도 대비 1.3% 감소하였음. 옥수수 소비량은 자국내 경제

성장의 둔화로 인해 감소하여 현재 1.95억 톤 수준이며 역시 전년대비 감소하였음

- 곡물, 면화, 설탕, 과일, 야채, 차, 고기, 우유, 계란, 수산물의 안정적인 공급을 달성하였으며, 농축산물, 임산 및 수산물 제품을 포함하여 총 생산액은 2013년 9.7조 위안, 농산물은 5.1조 위안, 축산 2.8조 위안에 이룸.
- 중국 내 당류 생산량은 13.3백만 톤이며 소비량은 14.8백만 톤을 보이고 있음. 2014년에는 해외 당류 가격이 낮아 영향이 컸으며 재배 면적은 감소할 것으로 전망됨. 소득 수준의 향상으로 당류 소비량은 장기적으로는 증가할 것으로 전망하고 있음.
- 콩의 재배면적은 6.59백만ha로 전년대비 3% 정도 적었는데, 이는 5년 연속 감소하는 추세임. 2004년부터 2013년까지의 평균 콩 생산량은 연간 약 1,500만 톤에 이르나 최근 꾸준히 감소하는 경향을 보이고 있음. 중국의 콩 생산 장려 정책으로 재배 면적은 2024년에 7.21백만ha 정도로 증가할 것으로 전망되고 있음.
- 우유 생산량은 지속적으로 증가하고 있으며, 2014년 현재 전년 대비 5.5% 증가하였음. 정부 정책으로 인해 축산농가의 규모화가 진행 중이며, 2024년에는 100두 이상의 소를 키우는 농가는 2014년 대비 20%가 많은 65% 수준에 이를 것으로 전망됨.
- 향후 10여년 동안에는 소고기와 양고기의 공급은 중국 내 소비 수요에 대비하여 다소 부족할 것으로 전망되고 있음. 2015년 소고기와 양고기의 생산량은 2014년 대비 3% 내외 증가할 것으로 예상됨.
- 가금류와 계란의 생산량은 28.9백만 톤으로 약간 상승하였으나 최근 5년 평균 대비 그 증가량은 크지 않음.

- 사료 생산은 안정적인 단계로 진입하였으나, 생산비용은 인건비와 원료비용의 상승으로 인해 다소 증가할 것으로 전망됨.
- 2014년에는 채소 생산면적과 생산량 모두 증가하여, 21.3백만ha, 748.8백만 톤으로 모두 전년 대비 약 2% 증가하였음. 자국 내 소비량은 467백만 톤으로 나타남.
- 중국 내 수산물 생산량은 2014년 현재 64.6백만 톤으로서 전년 대비 4.7% 증가하였으며, 도매가격은 3.5% 상승하였음.
- 수산자원 및 생태 보전을 위한 정책의 수립으로 생산량은 보다 안정적으로 증가할 것으로 전망되며 2015년에는 66.4백만 톤 규모로 증가할 것으로 예상됨.

2.1.2. 동북 3성 및 내몽고 지역의 농업 현황

- 2013년 현재 흑룡강성의 농림수산분야 총 생산액은 46.3백억 위안으로서, 이 가운데 농산물이 가장 많은 28.6백억 위안, 축산물 14.3백억 위안 수준임. 생산량을 보면 곡물 5천만 톤, 채소류 7.2백만 톤으로 2014년까지 지난 10여년 동안 옥수수의 생산량이 가장 많았음. 옥수수 다음으로는 쌀과 채소류가 그 뒤를 이었으며, 우유가 5.2백만 톤, 육류가 1.8백만 톤으로 나타남
- 길림성의 농림수산 분야 총생산액은 26.7백억 위안이며, 곡물은 35백만 톤, 채소류는 9.4백만 톤을 생산하고 있음. 흑룡강성과 마찬가지로 옥수수가 주요 농산물이며 육류는 2.6백만 톤이 생산되고 있음.
- 요녕성은 2013년 현재 농산물 43.5백억 위안, 축산물 16.8백억 위안의 생산 규모를 나타내고 있음. 곡물 생산량은 22백만 톤으로서 주로 옥수수와 쌀로 이루어져 있음. 4.2백만 톤의 육류가 생산되었으

며, 가금류와 계란 생산량은 약 2.8백만 톤 수준임.

- 내몽고의 농업관련 생산규모는 길림성과 유사하며, 농업 총생산액은 27백억 위안임. 농업생산액은 축산물 생산보다 약간 많음. 곡물생산량은 27.7백만 톤이며 채소류의 생산량은 14.2백만 톤에 이룸.

표 2-4. 중국 GTR 지역 내 주요 농작물 생산량⁴

단위: 백만톤

성별 순위	흑룡강성	요녕성	길림성	내몽고
1	옥수수(16.6)	채소(24.1)	옥수수(18.9)	옥수수(12.2)
2	쌀(14.4)	옥수수(11.0)	채소(8.7)	채소(11.6)
3	채소(10.2)	쌀(4.4)	쌀(4.8)	근채소(1.7)
4	콩(5.5)	땅콩(0.6)	콩(1.0)	감자(1.7)
5	사탕무우(2.1)	수수(0.5)	수수(0.4)	밀(1.5)

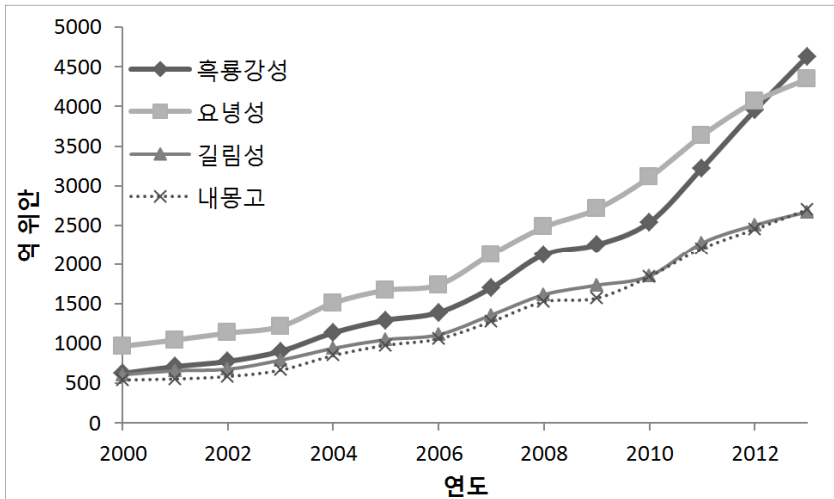


그림 2-1. 중국 GTR 지역내 농림수산분야 총 생산액의 추이⁴

4 광역두만개발계획 중국 국가보고서, 2015.

2.1.3. 농업개발관련 정책

- 농업과 관련된 중국의 대외 정책으로는 일대일로, 중국공산당 제18 중앙위원회 제3차 회의, 2014년 중앙농업대회(Central Rural Work Conference), 2015년 제1 중앙서지(Central Document), 제12차 농업현대화 개발 5개년 계획 등이 있음. 이들은 인접국가와의 협력관계 강화 및 농업분야 개발에 대한 필요성과 정책 방향을 제시하고 있음.
- 2014년의 중앙 농업대회에서는 중국 내 농업 현대화와 자국 내 농업협력의 강화 방안을 담고 있음. 이를 위해서는 해외 주요 선진 기술, 재배관리 경험, 종자 및 과학기술 인력 등의 유입 장려, 자국 내 농업생산 및 시장에 미치는 영향을 최소화하기 위한 수출입 관리 등이 강조되고 있음.
- 특히 2015년에 발표된 제1 중앙서지에서는 농산물 수출입에 대한 통제를 강화하여야 하고, 우수 농산물 수출의 장려, 농산물 수입에 대한 관측의 필요성을 언급하고 있음. 또한 여기에서는 농업분야에 자본이 유입될 수 있도록 장려하고 있음.
- 2009년 8월 중국은 두만강 지역개발 프로그램을 공식적으로 승인하였음. 장춘-길림-도문을 연결하는 창지투 계획은 두만강 지역개발 계획의 시발점과 시범지역으로 볼 수 있음. 두만강 지역개발 계획은 훈춘을 출구로, 시범지구로서 연길, 용정, 도문을 포함함. 이를 통해 두만강 지역에서의 농업협력과 발전을 꾀하고 궁극적으로는 경제발전을 목표로 하고 있음.



그림 2-2. 중국의 권역별 개발계획의 범위

2.1.4 지역별 정책 현황

- 흑룡강성의 농업현대화 계획(2011~2015)에서는 해외 협력을 강조해 왔음. 지리적으로 인접한 러시아와의 교류뿐만 아니라 해외 기술 교류를 통한 경쟁력 강화 등이 핵심임. 흑룡강성은 러시아와의 농업 협력을 꾸준히 진행해 왔음.
- 흑룡강성과 러시아와의 협력 결과로서, 흑룡강성에서 러시아에 개발한 농업개발 지역은 2015년 63.3만ha 이며, 2010년에 비해서 48% 정도 증가하였음. 농산물 수출을 위한 재배면적은 약 17만ha 이며, 농업부문 교역은 40억 달러에 이름. 러시아와의 농업협력을 강화하기 위하여 흑룡강성에는 2012년에 중국 기업 협회를 설립하고 러시아 내 농산업과의 협력을 강화하고 있음. 이 협회에서는 2013년 현재

35만ha의 면적에 대한 이용허가를 갖게 되었으며, 이 가운데 극동 관방구, 시베리아 관방구, 우랄 관방구 등에 분포되어 있는 24만ha는 경작지로 이용되고 있으며 지방 정부와의 장기적인 농업협력 관계를 갖춘 상태임. 이에 대응하여 러시아는 2016년까지 500억 루블 규모를 투자하여 5개 농산업 단지를 건설하는 계획을 수립한 바 있음.

- 요녕성에서는 2014년 농산물을 포함한 공산품에 대한 수출 확대를 위하여 다양한 전략을 제시한 바 있으며, 중앙정부의 정책에 호응하여 농업 현대화와 수출농업의 장려를 가속화 해 오고 있음. 특히 농산물의 수출을 장려하기 위하여 세계 혜택뿐만 아니라 보조금 지원을 시행하고 있음.
- 2015년 길림성의 제1 교지에서는 현대 농산업시스템의 구축을 우선 시하고, 농업개발을 위한 대외 협력, 농업 기업의 대외 활동에 대한 지원, 우량 농기업에 대한 생산기지 건설, 저장시설 장비, 대외 수출입 지원을 담고 있음. 흑룡강성이나 요녕성과 마찬가지로 농산물 수출을 장려하고 있으며, 특히 길림성에서는 해외 곡물생산기지의 확보를 고려하고 있으며 농산물의 생산, 가공, 저장 등이 포함된 농산업 클러스터의 건설을 촉진하기 위한 노력도 기울이고 있는 실정임.
- 중국의 GTR 지역 내 농업개발 정책은 농업기술 개발뿐만 아니라 대외 협력과 이를 통한 경쟁력 강화, 농업 생산의 증대, 더 나아가 수출 촉진 등을 추구하고 있음을 알 수 있음.

2.2. 몽골

2.2.1 주요 농업 현황

2.2.1 주요 농업 현황

- 몽골의 농업은 GDP의 14.5%, 고용의 29.8%를 감당하고 있어 국가 산업 및 고용에 있어서 중요한 위치를 점하고 있음. 1990년대 시장 경제 체제로의 전환기에는 농업이 GDP의 35%, 전체 고용의 45%를 차지하여 산업의 핵심 분야를 점하고 있었음. 임업과 양식업을 포함하는 농림수산 분야의 GDP 점유율은 17.1%로 증가하여 최근에 급속도로 성장하여 GDP의 19.6%를 차지하고 있는 광산 및 채석분야 뒤를 잇고 있음. 그 외의 산업으로서는 상업 분야 8.2%, 제조업 6.2%, 건설업 2.2% 등으로 GDP를 구성하고 있음.

표 2-5. 몽골의 분야별 GDP 점유 현황 (2005년 10억 MNT 기준)⁵

지표	2005	2006	2007	2009	2010	2012	2013
GDP	2,779.6	3,017.4	3,325.9	3,913.7	4,162.8	5,492.7	6,144.1
농업	608.2	654.1	757.4	796.3	664.2	801.3	911.3
광업	608.2	646.3	665.0	711.5	736.9	861.5	1,031.2
농업점유율(%)	22	22	23	20	16	15	14.5
광업점유율(%)	22	21	20	18	18	16	20.2

- 몽골의 국토면적 가운데 88%를 차지하고 있는 농업용지는 138만 km²로 규모이나, 이 가운데 98%는 초지이고 1% 이하인 120만ha 만 이 경작이 가능한 것으로 평가되고 있음. 따라서 몽골에서의 농업개발을 위해서는 상당한 노력이 요구됨.
- 농업 부문 가운데 축산업의 비중이 가장 높아 2013년 기준 약 83.4%를 차지하고 있으며, 밀, 감자, 채소 등의 작물 분야가 나머지를 차지하고 있음. 이러한 농업생산 규모는 2006년 대비 약 2배 증가한

⁵ 광역두만개발계획 몽골 국가보고서, 2015.

것으로서, 현재 육류, 밀, 그리고 감자는 자급 수준에 도달함. 이러한 생산량의 증가는 집약농업을 육성하고 농산물 가격이 상승한 결과로 평가됨.

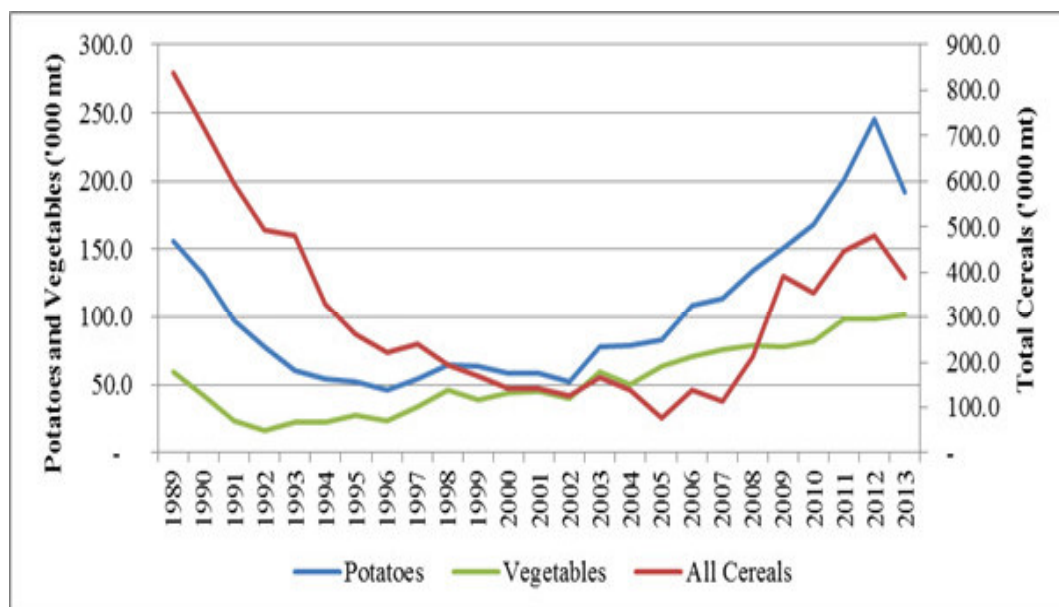
- 가축 사육 두수는 1990년에서 2014년까지의 기간 동안 약 100% 증가하였으며, 2014년 현재 51.9백만 두에 이룸. 축산 분야에서의 주요 생산품목은 육류와 우유로서 61%를 차지하고 있으며, 가축이나 모제품이 39%를 점유하고 있음. 양과 염소 고기가 생산되는 육류의 절반을 차지하고 있으며, 이러한 축산분야 생산물은 제조업과 수출을 통한 수익에 영향을 미치고 있음.
- 주요 농작물은 밀과 채소류로 2008년 이래로 추진된 작물 증산사업으로 인해 생산량이 지속적으로 증가하고 있음. 시장 경제 체제로의 전환 이전 생산량은 1989년 당시 67.3만ha의 농지에서 83.9만 톤의 곡물생산이 이루어졌으나, 시장경제로의 전환 후 2005년에는 농지가 15.9만ha로 축소되고 생산량은 7.6만 톤으로 급락하였음. 그러나 몽골정부가 추진한 곡물생산재건 프로그램과 같은 사업을 통해 주요 곡물과 채소의 생산량이 지속적으로 증가하고 있는 실정임. 일례로 2012년 밀 생산량은 2004년에 비해서 약 3배 이상 증가하였고, 이를 기반으로 밀 자급을 달성하였음. 또한 감자는 1996년부터 재배 규모가 크지 않으나 농민에 의한 재배가 확대되어 생산량이 점차 증가하여 시장경제 체제로의 전환 이전 대비 58% 이상의 생산이 가능해짐.
- 몽골의 총 수출 규모는 2013년 현재 42.7억 달러 규모로서 2004년의 8.7억 달러 대비 증가하였으나, 이는 광물 원자재의 수출 증가에 기인한 것으로서 농산물의 수출은 동기간에 2.45억 달러에서 3.66억 달러로 1억 달러 정도 증가하였음. 가축이나 피혁의 수출 보다는 모제품이나 원료의 수출이 보다 증가하였음.

- 2008년에서 2010년까지 추진된 작물 증산 정책은 대체로 성공적인 것으로 평가되고 있음. 이 정책을 통해 60만ha의 농지에서 밀의 100% 자급률, 감자 131%, 채소류는 102% 자급률 달성을 목표로 하였음.
- 주식 가운데 하나인 밀의 안정적인 생산과 공급을 위하여 밀의 재배 뿐만 아니라 가공시설에 대한 지원과 투자가 지속되었음. 곡물 재배는 전체 경작지의 81%를 차지하고 있으며, 이 가운데 밀이 대부분인 79%를 점유하고 있음. 그 뒤를 감자가 약 4%인 12천ha 면적에서 재배되고 있으며, 채소 또한 약 12천ha에서 재배되고 있음. 최근에는 유채와 같은 유지작물의 재배가 증가하여 중국으로 수출되고 있음. 옥수수는 극히 소규모로 재배되고 있으나 대부분 사료로서 이용되고 있음. 곡물 재배 농가에서는 유채와 같은 고소득 작물 재배를 원하고 있는 실정임.
- 몽골의 작물 재배는 지력의 유지를 위하여 농지를 매년 경작하지 않고 일정 비율을 휴경하고 있어 생산성 향상에 한계가 있으며, 경작지의 약 40% 정도를 휴경하고 있는 것으로 보고되고 있음.
- 채소 재배는 주로 수도 울란바토르 주변에서 2,000~3,000평 규모의 소규모로 이루어지고 있으며, 주로 생산되는 품목은 양배추나 순무이며, 최근에는 당근 재배에 관심이 높아짐.
- 몽골의 GTR은 더르너드(Dornod), 수흐바타르(Sukhbaatar), 헨티(Khentii)의 3개 주로 구성되는데, 이 가운데 더르너드가 89천여ha의 경작지를 갖고 있어 가장 많은 작물 생산이 이루어지고 있음. 헨티는 축산업이 발달하여 몽골 동부지역에서는 가장 많은 가축을 사육하고 있는 지역으로서, 소고기와 양고기를 도시지역에 공급하고 있음.

표 2-6. 몽골의 토지이용 현황

단위: 백만 ha

	1989	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
국토 면적	156.4										
농업 용지		115.5	115.2	116	115.9	115.8	115.6	115.5	115.5	115.4	115.4
초지		113	112.8	113.6	113.5	113.3	113.1	112.9	112.9	112.7	112.7
초지 비율 (%)		72.3	72.1	72.6	72.6	72.4	72.3	72.2	72.2	72.1	72.1
경작 가능지	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
경작지		0.705	0.697	0.697	0.704	0.835	0.906	0.932	0.964	1.031	0.987
채배지	0.837	0.196	0.178	0.147	0.202	0.192	0.282	0.315	0.346	0.38	0.33

그림 2-3. 몽골의 농작물 생산량 추이⁵

단위 : 백만두

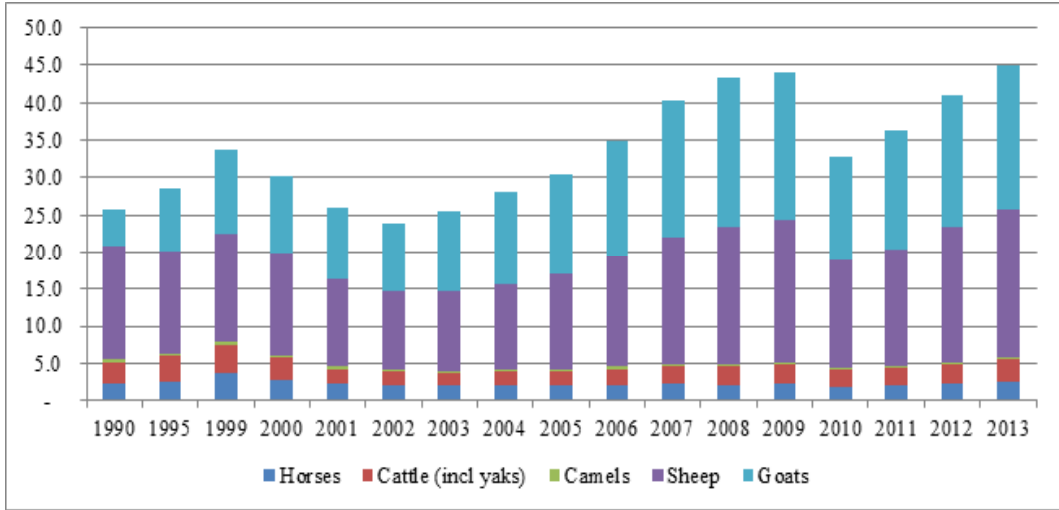


그림 2-4. 몽골의 축산업 현황⁵

표 2-7. 몽골의 주요 농산물 생산량의 연도별 추이⁵

단위: 천 톤

품 목	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
육류	204.1	183.9	170.7	191.2	221.3	269.1	201.2	210.0	220.4	249.7
소고기	60.7	45.3	44.2	46.8	54.2	58.6	45.2	54.8	59.7	56.5
양, 염소	94.9	93.4	88.4	102.8	119.9	168.9	127.5	123.1	123.6	156.7
돼지	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.5
가축류 (100만)	8.41	6.93	6.37	7.22	9.76	13.08	16.79	8.74	8.77	10.90
양모	17.0	14.2	15.8	18.2	20.8	22.4	23.5	17.6	19.1	22.1
캐시미어	2.9	3.7	4.0	4.9	5.9	6.4	6.3	4.4	5.1	5.6
우류	276.6	425.9	450.1	465.6	457.4	493.7	338.4	458.6	511.0	575.2
달걀 (100만)	4.2	21.3	19.0	46.2	47.9	30.8	53.6	69.4	56.6	58.4
곡물	125.9	75.5	138.6	114.8	212.9	391.7	355.1	446.1	479.3	387.0
밀	123.1	73.5	127.8	109.6	209.8	388.1	345.5	435.9	465.3	368.4
감자	51.9	82.8	109.1	114.5	134.8	151.2	168.0	201.6	245.9	191.6
채소	39.7	64.1	70.4	76.4	78.6	78.0	82.3	99.0	98.9	101.8

2.2.2 농업개발 정책

- 몽골의 농업개발 정책의 목표를 요약하면 1) 농산업의 사업화 환경 개선, 2) 농업생산성의 향상, 3) 지속가능성의 확보, 4) 안전한 식품의 공급, 5) 농식품 분야에 신기술의 도입 등으로 볼 수 있음.
- 식량안보를 농업개발 정책 목표로 삼고 있는 몽골은 축산업이 농업 부문의 가장 중요한 부분을 차지하고 있으며, 이를 적극적으로 활용하는 것이 중요한 과제임. 몽골의 축산업의 장점은 생산 비용이 낮고, 친환경적이며, 에너지 등 투입비용이 낮은 데 있음. 이를 적극적으로 활용하여 경쟁력을 강화하고 수출을 유도하는 것을 장려하고 있음. 특히 경제개발 속도가 빠르고 시장규모가 거대한 중국과 인접하고 있고, 한국과 일본 등 몽골의 농축산물 수출 시장이 인접하여 이를 활용하는 것을 중요한 과제로 두고 있음.
- MDG에 기반한 국가개발 전략에서 농식품과 농촌개발과 관련된 목표를 2008년에서 2015년까지의 1단계와 2016년에서 2021년까지의 2단계 계획을 통해 실천하는 구상을 갖고 있음. 이 계획에서는 농식품 산업이 시장 경쟁력을 가질 수 있도록 농업과 식품산업단지의 현대화를 꾀하고 있음. 지역개발 정책에서는 농촌지역과 도시와의 개발 격차를 줄이는 것이 중요한 과제임.
- 몽골의 축산업개발계획(Mongolia National Livestock Programme)의 목표는 축산업 분야를 현대화하는데 있으며, 기후 및 사회적 변화에 적응하고 시장경제 체제하에서 경쟁력을 갖추도록 하는데 있음.
- 몽골의 농식품부에서 구상하고 있는 정책 목표에서는 2025년까지 GDP의 20%를 농업이 기여할 수 있도록 하며, 경작지는 2014년의 77만ha에서 1.05백만ha로 늘리고, 육우 사육두수는 2014년 6.7%에서

20%로, 정육 생산량은 2014년 29.4만 톤에서 46만 톤으로 증가시키는 것을 계획하고 있음.

- 몽골의 지역개발 정책의 핵심은 도농간 사회·경제적 격차를 해소하는데 있음. 이를 위하여 몽골 국토를 4개 경제 구역과 수도 울란바토르 지역으로 나누고 지역별 특성을 고려한 개발 계획을 수립한 바 있음.
- GTR에 속하는 동부지역은 경작지 개발에 중점을 두고 그 외에 육우 생산, 중소규모 기업 육성, 그리고 관광지 개발 등에 우선순위를 두고 있음.

2.3 러시아

2.3.1. 러시아 농업 현황

- 러시아는 세계 최대의 국토면적을 갖고 있으며 풍부한 천연자원과, 과학기술 및 양질의 노동력을 보유하고 있는 성장 잠재력이 큰 나라임.
- 그럼에도 불구하고 겨울이 길고 기후는 작물 생산에 불리한 환경을 가진 나라로서, 초지를 포함한 농경지는 약 11.5%인 196백만ha이고 국민 1인당 농경지 면적은 1.4ha 수준임.
- 곡물 생산량은 중국, 미국, 인도에 이어 세계 4위이며 감자와 사탕무 생산량은 세계 3위, 해바라기 재배는 세계 최대의 국가로서 매우 큰 농업 발전 잠재력을 갖고 있음.
- 곡물의 총 생산량은 0.6에서 1억 톤 수준이며, ha당 생산량은 2톤 내외를 보이고 있음.

- 영농기업의 농업기계화는 트랙터, 콤바인 등의 대수를 볼 때 감소하는 추세이며, 노후화에도 불구하고 신규 장비의 구입은 다소 지연되고 있음. 그러나 트랙터의 경우 대형 중심으로 보급되어 1대당 경지면적은 증가하는 추세임.
- 영농기업 기준으로 연도별 시비량은 증가하는 추세를 보이고 있으나, 2010년 기준 경작지의 40% 정도는 화학비료를 사용하지 못하고 있는 실정임. 단위면적당 무기질비료 사용량이 큰 작물은 사탕무우, 채소, 감자 등임.
- 러시아가 생산하는 곡물은 밀이 가장 많고, 옥수수, 귀리가 그 뒤를 잇고 있음. 2011년 전체 곡물 생산량 93백만 톤 가운데 밀은 56백만 톤, 옥수수 6.6백만 톤, 귀리 5.3백만 톤이 생산되었음.
- 러시아의 주요 가축에 대한 연도별 사육 두수는 1990년 이후 2010년까지 지속적인 감소 추세를 보임. 육우가 4.9%로 감소율이 가장 크며, 양과 젖소가 그 뒤를 잇고 있음. 그러나 닭의 경우 2004년 이후 점차 증가세를 보이고 있음.

2.3.2 GTR 지역의 농업 현황

- 러시아는 광역두만개발계획 하에 연해주뿐만 아니라 자바이칼, 유대인 자치구, 아무르, 하바로브스크 등의 4개 지역을 추가하여 총 5개 지역을 GTR로 간주하고 있는데, 농업용지 면적은 자바이칼이 가장 많은 7.6백만ha, 아무르 2.4백만ha, 연해주 1.6백만ha의 순이며, 경작지는 아무르가 가장 많은 93만ha, 연해주 75만ha, 자바이칼 55.9만ha 등의 순으로 나타남.
- 자바이칼 지역의 농지 면적이 상대적으로 크나, 러시아 전체를 볼 때 농업생산 규모는 0.4~0.5% 수준으로 크지 않으며, 시베리아 관방

구 내에서도 자바이칼의 농업생산은 3.4~3.5% 수준에 지나지 않음. 그럼에도 불구하고 농업은 자바이칼 주의 유력한 산업 중의 하나로 보고 있으나, 2007년부터 2011년까지의 기간 동안에 지역 내 총 생산의 5.3~7.0% 수준에 지나지 않음.

- 자바이칼 지역에서의 농업생산은 다음과 같이 요약할 수 있음.
 - 2012년 기준 2007년 대비 주요 농산물의 생산량은 약 23% 정도 증가하였음.
 - 축산이 농업생산액의 75~80%를 차지하고 있어 중요한 위치를 차지하여 사육 두수면에서 볼 때 러시아 전체에서 말은 4위, 소는 10위를 점하고 있음.
 - 2020년까지 육류와 우유 생산량은 약 15%, 달걀 66%, 곡물 32.7% 정도 증가할 것으로 전망하고 있음.
- 아무르주의 2012년 농업분야 총생산은 283억 루블로서, 5년 평균치를 기준으로 농작물이 63.2%를 차지하고, 축산분야가 36.8%를 차지하고 있음. 2008년부터 2012년까지의 기간 동안에 농산물 생산량은 약 1.9배 정도 증가하였음. 농업생산 주체를 분류하면 기업농이 41.6%, 농가 45.9%, 소작농 12.6%로 구성됨. 기업농과 소작농의 비율이 약간 증가하는 추세임.
- 특히 아무르주는 러시아에서 콩을 가장 많이 생산하는 지역으로서 2014년 100만 톤의 콩이 생산되었음. 2020년까지 농산물 생산량은 약 2.5%, 식품제조 분야는 3.5~5% 정도 증가할 것으로 전망하고 있음.
- 유대인 자치주에서는 농업분야가 전체 산업 중에서 14% 이상을 차지하고 있으며, 콩 10여만 톤, 기타 곡류 3만 톤, 감자 10여만 톤이 생산되고 있고 축산 및 낙농도 이루어지고 있음. 전체 인구의 약

32%인 56천여 명이 농촌지역에 거주하고 있으며 6.8천여 명이 농업 분야에 종사하고 있음.

- 연해주 지역에서는 2008년부터 2012년까지 시행된 농업생산관련 정책을 통해 연평균 농업생산은 6.7% 증가하였으며, 식품 분야는 5.1% 증가하였음. 특히 2007년과 비교했을 때 곡물 생산량은 73%, 달걀 26.1%, 육류 생산량은 평균 24.3% 증가하였음.
- 하바로브스크주에서는 사료작물 생산량이 재배면적의 증가로 인해 23% 정도 증가하였으며, 2008년 대비 2011년에는 전반적으로 농업 생산량이 크게 증가하였음. 예를 들어 콩은 60% 증가하여 약 1.4만 톤, 감자 3.8% 증가로 28만 톤으로 증가하였음. 반면에 채소 생산량은 6.9만 톤에서 6.1만 톤으로 감소하였음.

표 2-8. 러시아 GTR 주별 농업 개황⁶

	연해주	하바로브스크	자바이칼	유대인자치주	아무르
총 면적 (km ²)	164,673	787,633	431,892	36,266	361,900
농업 용지 (km ²)	16,485	2,363	76,536	1,700	23,721
경작 가능지 (ha)	751,400	88,600	558,600	124,000	929,300
농업생산액 (10억 루블)	27.8	17.9	17.1	4.86	28.3
작물 생산액 (10억 루블)	16.7	9.2	4.4	3.5	17.5
축산 생산액 (10억 루블)	11.1	8.7	12.7	1.36	10.8
인구 (1,000명)	1,938.5	1,339.9	1,090	170.4	811.3

6 광역두만개발계획 러시아 국가보고서, 2015.

2.3.3 농업관련 정책

- 지난 2000년에 발표된 ‘2001~2010 10개년 농업식품정책’의 기본방향은 과거와는 달리 구조개혁에서 시장의 규제로 변한 것임. 2008년에서 2012년까지 농업개발, 농산품 시장규제 및 농촌개발을 위한 사업이 승인되고 이에 필요한 예산이 지출되었음. 이를 통하여 농업생산량을 20% 정도 증가할 것으로 예상한 바 있음.
- 농업개발 정책과 관련된 핵심 계획은 “농업개발 및 농산물 시장관리 연방 계획, 2013-2020 (State Program of development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food for 2013-2020)” 임. 이 계획에서는 작물, 축산, 육우, 소기업 지원, 그리고 기술현대화와 혁신 등으로 구성됨.
- 농업개발과 관련된 정책의 우선순위를 살펴보면, 과일이나 채소와 같은 수입 농산물 대체를 위한 생산 확대, 내수 소비량을 초과하는 농산물의 수출 유도를 위한 안정성 확보, 농산물 경쟁력 확보를 위한 유통에 따른 비용 최소화 등 다양한 기준을 설정하고 있음.
- 농업개발 정책을 성공적으로 시행함으로써 2020년까지 주요 농산물의 자급률을 크게 향상시키는 것을 기대하고 있음. 예를 들어 곡물의 99.7%, 사탕무우 93.2%, 식용유 87.7%, 감자 98.7%, 육류 91.5%, 우유 및 낙농제품 90.2% 등으로 예상하고 있음.
- 농업개발 및 농산물 시장관리 연방계획에 근거한 각 지역별 농업개발 계획이 별도로 수립되어 있으며, 이를 근거로 농업개발 사업이 시행되고 있음. 극동관방구에서는 농업 생산이 3.6~4.0% 상승하였는데, 특히 연해주에서는 특히 높은 5.5~7.3%의 상승률을 보여주고 있음.

- 2014년에 이루어진 서방의 대 러시아 경제 제재조치로 인해, 러시아는 지속적으로 자국의 농업생산을 늘리기 위해 다양한 정책을 수립하고 있음. 2015년 7월에는 낙농, 농축산물 가공업, 종자 선발 육종과 관련된 농업 관련 기관과 개인을 위하여 융자 및 관련 이자율에 대한 지원책을 강화하기로 하였음.
- 최근 러시아 농무성에서는 서방의 경제 제재 조치 후, 자국의 농업생산을 늘리기 위한 노력으로 지속적으로 농업생산량이 증가하는 것으로 보고하고 있음. 2015년 전반기에 농산물 생산량은 약 2.9%, 축산물은 6% 증가한 것으로 나타남.
- 또한 2015년 8월에는 제재조치 보복으로 2014년 특정 농산물 수입 금지대상 국가로 지정된 유럽연합, 오스트레일리아, 캐나다, 노르웨이, 미국에서 추가로 알바니아, 몬테니그로, 아이슬란드, 리히텐슈타인, 우크라이나 등으로 확대한 바 있음.
- 러시아의 잉여 농산물의 대 중국 수출확대를 추진해오고 있으며, 중국 흑룡강성의 수분하(쑤이펀허)를 통해 2015년 전반기에는 연해주의 농산물을 전년 동 기간 대비 9배 이상 수출한 바 있음.

3. 농산물 교역 및 농업분야 대외협력 현황

3.1 중국

3.1.1 농산물 교역 현황

- 2014년 중국의 농산물 교역액은 1,945억 달러로서 전년 대비 약 4.2% 증가하였음. 농산물 수출액은 전년 대비 6.1% 증가한 약 720억 달러, 수입액은 3.1% 증가한 1,225억 달러를 기록하였음. 농산물 수입 적자폭은 약 500억 달러로서 전년 대비 0.9% 감소함.
- 곡물 수입량은 2014년 기준 86.9백만 톤으로서 전년 대비 33.8% 증가하였으며 지속적인 증가 추세를 보이고 있음. 곡물 수출량은 0.8백만 톤으로 23% 정도 감소하였음.
- 곡물별 수입량을 살펴보면 밀 3백만여 톤으로 45.7% 감소, 옥수수 수입량은 약 3.6백만 톤으로 20% 정도 감소, 쌀 수입량은 2.6백만 톤으로서 13.6% 증가하였으며, 보리는 5.4백만 톤을 수입하여 약 1.3배 증가하였음. 옥수수 부산물로서 사료로 이용되는 DDGs는 5.4백만 톤을 수입하여 전년 대비 35.3% 증가하였음.
- 설탕과 면화 수입량은 각각 3.5백만 톤, 2.7백만 톤으로 감소 추세에 있음.
- 축산 부산물의 수입은 2.2백만 톤으로서 13% 정도 증가하였으며, 수출액은 68억 달러로 5% 정도 증가하였음.

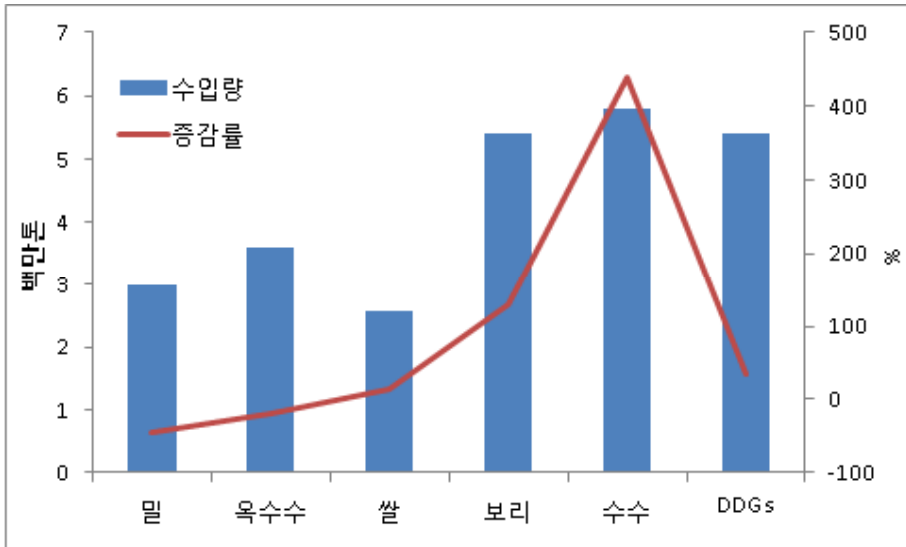


그림 2-5. 중국의 2014년 주요 곡물의 수입량과 전년대비 증가율⁴

- 채소류의 수입액은 125억 달러 규모로 전년 대비 약 8% 증가하였으며, 과일 수출액은 61.8억 달러 수준에 이릅니다.
- 러시아와의 농산물 교역에서는 대체로 채소류와 과일 등으로 구성되어 있으며 가공 농산물은 제한적입니다. 중국에서 러시아로 수출되는 채소의 50%와 쌀의 90%는 흑룡강성에서 생산됩니다.
- 중국은 러시아와의 농산물 교역이 오래 전부터 시작되었으나 교역의 규모나 수준이 충분히 확대될 것으로 판단하고 있습니다. 대 러시아 수출 농산물을 살펴보면, 부가가치가 높은 상품의 수출은 제한적이고 과일이나 채소와 같은 신선 농산물에 국한됩니다. 러시아는 세계 5위의 과일 소비국가로서 중국은 다양한 과일 품목과 지리적인 장점을 충분히 활용하여 수출하고 있습니다.
- 러시아로 수출되는 쌀의 90%와 채소류의 50%는 흑룡강성에서 공급

하고 있는데, 2001년부터 2010년까지의 농산물 수출액은 약 59억 달러에 이릅니다. 흑룡강성에서 러시아로 수출되는 주요 농산물에는 쌀과 사과뿐만 아니라 냉동 돈육이 포함됨. 채소류 수출은 2011년 현재 8만ha의 수출생산단지를 조성하여 안정적으로 이루어지고 있음.

- 중국의 콩 수입량은 2014년 현재 7,140만 톤으로서 전년 대비 12.7% 증가하였음. 재배면적이 지속적으로 감소하고 이에 따라서 생산량 또한 감소하는 추세를 보이는데 그 원인은 생산비가 증가하여 수익성이 저하되기 때문인 것으로 평가되고 있음.
- 우리나라의 곡물 수입 현실을 인지하는 가운데, 중국은 대 한국 농산물 수출을 지속적으로 확대해 왔으며, 2004년부터 2014년까지 농산물 수출액은 21.8억 달러에서 50.8억 달러로 약 133% 증가하였으며, 한국으로부터의 수입된 농산물은 2억 달러에서 10.3억 달러로 약 5배 증가하였음.
- 중국은 몽골의 가장 큰 교역 상대국으로서, 2004년부터 2014년까지 중국이 수출한 농산물은 24백만 달러에서 1.09억 달러로 크게 증가하였으며, 중국의 수입액은 35백만 달러에서 2.42억불로 약 6배로 증가하였음. 중국은 주로 가공 농산물을 수출하는데 반해 몽골은 양모나 가죽 등의 원재료를 수출하고 있음.

3.1.2 대외 협력

- 호혜의 원칙에 입각하여 중국과 러시아는 농업분야에 대한 협력을 지속적으로 유지해 왔으며, 최근에 이르러 결실을 맺는 것으로 평가되고 있음. 과거에는 국경에서의 교역이나 노동력의 수출에 지나지 않았으나, 최근에는 농업자원 개발이나 농산물 가공 등의 산업분야에까지 확대되고 있음.

- 양자간 협정 뿐만 아니라 BRICs, APEC, SCO(Shanghai Cooperation Organization), CICA(Conference on Interaction and Confidence Building in Asia) 등의 다자 협의체에 의한 협력을 러시아와 공고히 하고 있음.
- 중-러 농업 교역은 급속도로 발전하여, 연평균 16%로 증가하여 2000년에 6.2억 달러 규모에서 2014년 현재 38.9억 달러 규모로 커졌음. 전체 교역 규모를 볼 때 러시아는 2013년 현재 13위의 규모를 갖는 교역 상대국으로서 농산물 수출액 기준 제8위, 수입액 기준 제14위임.
- 대 러시아 농수산물 중 주요 수출품목은 수산물, 과일, 채소류로서 전체 수출액 가운데 러시아가 차지하는 비율은 2013년 현재 각각 31.5%, 22.0%, 21.3%로 나타남. 반면 주요 수입품은 수산물로서 러시아가 차지하는 비율은 95%로서 대부분을 차지하고 있음.
- 1980년대 이래로 중-러 국경을 개방하면서 중국은 소규모 농업개발을 연해주 지방에서 시작하였고, 농업분야에 대한 노동력 수출이 시작되었음. 2010년 전반에 6.6만 명의 근로자가 주로 러시아 극동지역에 진출하였고, 그 규모는 2012년 현재 15만 명 이상으로 증가하였음. 이를 통한 수익은 20억 위안을 초과하고 있으며, 지역적으로는 흑룡강성의 활동이 가장 활발함.
- 최근에 이르러 중-러 농업협력은 현대화 농업과 기술 개발을 위한 방향으로 진전되고 있음. 주요 사업에는 기술교육, 전문가 교환, 종자 등 유전자원 교환, 축산 및 질병예방, 농기계, 농산물 품질관리 등이 있음. 예를 들어 2014년 초 중국의 농업과학원은 러시아의 St. Petersburg State University와의 농업분야 기술 교류 및 협력을 시작하였음.

- 러시아와 지리적으로 가까운 흑룡강성에서는 농업기술 교류가 가장 왕성하여, 미량금속 비료 생산기술, 신규 돼지 품종 개발이 러시아의 기술 이전을 통해서 이루어졌으며, 러시아는 중국의 과채류 재배 기술을 전수 받는 성과를 이룸.
- 2013년까지 중국은 러시아에 77개 농기업에 대해 직접적으로 투자하였는데, 주로 대부분 경작과 관련됨. 투자액은 1.5억 달러 규모로서 경작관련 1억 달러와 임업분야에 약 4천만 달러 규모로 구성됨. 러시아에 투자하여 생산되는 품목은 주로 곡물로서 쌀, 옥수수, 콩, 그리고 유지작물이 포함됨. 이러한 성과로 2013년 중국이 러시아에서 생산한 농산물은 쌀 15.8만 톤, 옥수수 22.5만 톤, 콩 59만 톤, 기타 유지작물은 3.1만 톤에 이룸. 러시아 내에서 중국이 추진하는 농업 개발 및 협력은 3가지 유형으로서 토지임대, 토지매입, 그리고 공동생산으로 구분할 수 있음.
- 중국과 몽골의 농업협력은 2002년으로 거슬러 올라가며, 재배와 축산, 가축질병 및 농산물 가공 분야에 대해 중점을 두었음.
- 2014년 현재 중-몽 교역액은 총 2.3억 달러 규모로 전년 대비 8.6% 상승하였음. 대 몽골 중국의 수출품목은 곡물, 채소, 과일 등이며 수입 품목은 주로 캐시미어와 같은 가축 부산물임.
- 2011년에는 중국과 몽골 사이에 가축 질병과 관련된 협력이 시작되어, 가축 질병 발생에 대한 정보의 교환, 가축 질병 예방을 위한 상호 협력 등이 본격화되었음.
- 중국에 의한 FAO 프로그램이나 소위 남남협력 사업을 통해서 몽골에 대한 농업기술 지원은 비교적 효과적으로 추진된 것으로 평가되고 있음. 예를 들어 중국은 FAO에 3천만 달러를 지원하여 기금을 조성하고 남남협력을 위한 사업을 추진한 바 있음. 이를 통해서 3년

반 동안 수행된 대 몽골 협력사업을 통해 29개 농기업 혹은 농민이 중국의 기술 지원을 받은 바 있음.

- 대 몽골 농업협력은 인력개발을 위한 프로그램으로도 추진되어 축산 관련 인력에 대한 교육훈련이 진행된 바 있음. 중국의 작물 재배기술은 몽골에서의 농업 생산성 향상을 위해 정부뿐만 아니라 개인 기업에 의해서도 전수되고 있음.

3.2 몽골

3.2.1 농산물 교역 현황

3.2.1 농산물 교역 현황

- 광물 수출량의 증가로 몽골의 수출 규모는 지난 5년 동안 지속적으로 증가하였으나, 수출입 품목 중에서 농산물이 차지하는 비중은 감소해 왔음. 2006년 이래로 수출은 연평균 13.8% 증가하고 수입은 14.1% 증가해 왔으나 농산물의 수입은 8.2%, 수출은 1.9% 정도 증가하는데 그침.
- 중국은 몽골의 대외 수출에서 89%를 차지하고 있으며, 수입 물량의 37%가 중국으로부터 들어오고 있음. 몽골의 농산물 수입국 가운데 GTI 국가별 비중은 <표 2-9>과 같이 러시아, 중국, 한국 순으로 나타남.
- 2014년 현재 몽골은 142개국과 교역하고 있으며, 수출국가는 총 69개국, 총수출액은 57.7억 달러로 2013년 대비 35.3% 증가하였음. 이 가운데 대 중국 수출액은 50.7억 달러, 러시아 61.6백만 달러, 한국 13.5백만 달러 수준임.

표 2-9. 몽골 농산물 수입에 대한 국가별 비중⁵

단위: %

연도	중국	러시아	한국
2006	16.1	30.0	4.7
2007	12.7	29.7	6.7
2008	10.0	30.7	5.8
2009	17.3	32.2	6.6
2010	15.2	30.2	8.1
2011	15.5	24.7	6.5
2012	13.6	23.6	6.5
2013	15.7	26.1	6.3
2014	18.7	26.4	6.0

- 2006년 몽골의 농산물 수출액은 전체 수출액 가운데 약 30%정도를 차지하여 약 4.6억 달러 규모였으나 2008년에는 약 5억 달러로 비중은 20%로 감소하였으며, 2014년에는 전체 수출액 가운데 약 7%인 약 4억 달러 규모에 지나지 않음. 이는 광업 분야의 수출이 크게 증가한 이유도 있으나, 농업 수출 규모도 더불어 축소된 결과로 판단하고 있음.
- 주력 수출 품목에는 육류, 양모, 캐시미어, 가죽 등 축산물이 대부분을 차지하고 있음. 육류 수출량은 2010년에 26천 톤으로 가장 많았으며, 주요 수출국은 러시아, 베트남, 중국이 포함됨. 그러나 2012년 이후에는 육류 수출량이 급감하여 2014년 현재 2,300톤 정도만이 수출됨. 그 이유는 주요 수출 품목 중 하나인 소고기의 수출 단가가 자국 내 시장 단가에 비해 낮아 수출이 감소하였기 때문임.
- 2006년 몽골의 농산물 수입액은 7.1억 달러에서 2008년에는 17.7억 달러로 증가하였으나, 2009년에는 그동안 추진되었던 농작물 증산을 위한 농업개발 계획의 성공적인 결과로 인해 밀, 감자 등의 자급이 이루어져 3.1억 달러로 크게 감소하였음.

표 2-10. 몽골의 농산물 수출 규모 및 동북아 국가별 비율⁵

연도	총수출액 (백만 달러)	농산물 수출액(백만 달러)			
		총계	러시아	중국	한국
2006	1,542.00	459.1	26.3	280.3	0.8
2007	1,947.50	547.8	17.1	337.3	1.9
2008	2,529.00	502.5	22	26.8	1.4
2009	1,885.40	260.1	34.7	171.5	0.8
2010	2,908.50	297.2	26.9	2.8	1.2
2011	4,817.50	315.3	23.4	4.2	2.2
2012	4,384.60	273.9	7.2	3.3	2.1
2013	4,272.70	341.3	6.3	2.9	1.6
2014	5,774.60	397.2	7.4	2.5	0.6

- 이후 2010년에는 농산물의 수입액은 다시 증가하기 시작하였고 2014년에는 5.43억 달러 규모에 이르렀음.
- 몽골의 농산물 수입은 2014년 현재 러시아가 가장 많은 26.4%를 차지하고 있으며, 중국이 그 뒤를 잇고 있음.
- 품목별 수입 동향을 살펴보면 초콜릿, 코코아 제품, 설탕, 담배, 면류 등이 증가하였고, 밀이나 감자 등은 감소하였음. 감자와 채소류의 수입과는 달리 밀의 수입은 2008년 이래로 감소해 왔음. 자급 달성에도 불구하고 2014년에는 밀의 안정적인 수급을 위해 비축량 확보를 위하여 수입이 이루어진 바 있음.
- 축산업이 크게 발달하였음에도 불구하고 몽골은 분유와 가공 우유를 수입하고 있는데, 유목에 의한 축산 특성으로 인해 우유공급이 계절적으로 일정치 않기 때문임.

3.2.2 대외 협력

- 광활한 국토 면적을 갖는 몽골의 국경선은 총 8,214km로서 북으로는 러시아, 남으로는 중국과 접하고 있는데, 여기에는 총 26곳의 내륙항이 분포되어 있으며 무역이 이루어지고 있음. 2개의 주요 내륙항은 중국의 내몽고와 접하는 자민우드(Zamyn-Uud)와 러시아와 접하는 알탄불라크(Altanbulag)가 있음.
- GTR 지역에 포함되는 더르너드(Dornod)주의 할흐골(Khalkh gol)은 더르너드주에 위치한 중국과의 접경지역으로서 2000년 전까지는 계획 경제체제 하에서 작물 재배가 왕성하게 이루어진 곳이었으나 현재는 방치되어 경작지가 2,900ha 수준에 지나지 않음. 그러나 경작활동의 장려와 전력 공급 및 철도 건설의 계획을 통해서 향후 발전 가능성이 높음. 특히 한국의 공적원조 사업을 통해 이 지역의 농업 개발 마스터플랜이 마련되었으며, 27만여ha를 대상으로 축산 및 농업생산활동이 가능할 것으로 예상됨. 이를 구체화하기 위하여 몽골 정부에서는 경축 연계 농업 시행 계획을 승인한 바 있음.
- 농산물 교역이 이루어지는 내륙항에서의 검역 체계가 과거에 비해 강화되어 왔음. 2013년에는 아시아개발은행(ADB)의 지원 하에 동식물 검역체계의 수준 향상을 꾀하였으며 이에 대한 제도가 강화될 것으로 예상됨. 구제역 등의 발생으로 축산물의 수출이 어려운 상태로서, 이를 다각도로 해결 또는 극복하기 위하여 수출 대상국가와의 협상을 시도하고 있음.
- 2014년 11월에 개최된 제6차 중-몽골 농업부 실무협의회에서는 과거 10년간 양국간의 농업협력에 대해 논의된 바 있으며, 향후 기술개발을 위한 협력, 인력교류, 검역분야의 협력 강화, 공동 연구를 위한 관련 연구기관의 교류 등을 시행할 것을 협의한 바 있음.

- 러시아와의 농업 협력은 옛 소련 체제하에서 농지 개발을 위하여 시작되었으며, 지속적인 협력 하에 몽골 정부가 추진해 오고 있음. 특히 2008년부터 2011년까지 러시아의 지원 하에 추진된 제 3차 곡물 생산재건 프로그램(Crop Rehabilitation Programme)을 통해서 밀 자급을 위한 노력이 성공적으로 결실을 맺음. 이 과정에서 양국의 주요 은행을 통해 약 11.6백만 달러의 트랙터와 콤바인이 확보되어 운영된 바 있음.
- 러시아는 안전한 육류 수입을 위하여 연방 동식물 검역기관을 통해 몽골 내 도축시설의 평가 및 인증을 시행토록 하였으며, 이로써 냉동육과 가공육 등의 수출이 가능해졌음.
- 몽골과 대한민국은 2003년 장관급 협력을 체결하였으며, 격년으로 개최되는 농업협력 공동 위원회를 통해 지속적인 협력을 위하여 노력하고 있음.

3.3 러시아

3.3.1 농산물 교역 현황

- 2014년 농업생산량이 증가하여 농산물 수입은 감소하고 수출이 증가하였음. 2014년 농산물 수출액은 189억 달러로 전년 대비 16.5% 증가하였음. 구체적으로는 밀은 60%, 보리는 72.5% 증가하였음.
- 러시아의 GTR에 속하는 극동 및 시베리아 관방구에서는 콩과 콩 가공 부산물, 옥수수, 메밀, 쌀, 감자, 가금류, 돼지, 계란 등의 주요 농산물을 인접 국가에 수출할 수 있는 여건을 갖추고 있음.
- 아무르주에 위치한 블라고베센스크를 통해 중국으로 많은 양의 콩이

수출되고 있음. 2013년에는 홍수로 인해 수확량이 크게 감소하였음에도 불구하고 3.5만 톤의 콩이 아무르주에서 흑룡강성으로 수출된 바 있음. 2014년에는 21만여 톤의 콩이 중국으로 수출되었으며, 콩 수출량은 이 수준을 유지할 것으로 전망됨. 2012년 아무르주와 연해주에서는 중국으로 콩기름을 수출하였는데, 수출 물량은 수출관세 인하의 영향으로 증가한 것으로 평가되고 있음.

- 러시아는 한국, 중국, 일본 등 동북아 3개국에서 필요로 하는 곡물 수요량을 약 3천만 톤으로 추정하고 있으며, 콩에 대한 수요는 약 5백만 톤으로 추정하고 있음. 이에 대응하여 동북아 국가와의 협력에 대한 가능성을 높게 보고 있음.
- 2014년부터는 5천여 톤의 옥수수도 중국으로 수출이 시작되었으며, 앞으로 지속될 것으로 전망됨. 2011년 한국으로 5천 톤의 옥수수를 수출한 연해주는 농산물 수출 잠재력이 3만여 톤으로 증가하였으며, 옥수수, 콩, 메밀 등의 품목을 포함할 경우 수출가능물량은 더욱 큰 것으로 추정됨.
- 하바로브스크 지역에서의 농산물 수출량은 2008년에서 2012년까지의 기간 동안 약 20배 정도 증가하여 약 2.1억 달러 규모에 이룸. 이 지역에서의 농업생산은 러시아 기업뿐만 아니라 다국적 대기업도 참여하고 있음.
- 동북아시아 국가는 러시아의 주요 교역 상대국으로서 한국, 중국, 일본을 포함하고 있음. 이들 국가는 석유, 가스, 목재 등의 수출 대상 국가로서도 중요함. 중국과의 총 교역액은 2011년 현재 835억 달러, 한국은 250억 달러에 이룸.

3.3.2 대외 협력

- 극동 및 아시아-태평양 지역에 대한 러시아의 관심은 이들 지역의 경제적 역동성과 이에 따른 경제개발 효과를 기대하고 있기 때문으로 평가되고 있음. 과거에는 극동 지역에 대한 관심이 적었으나, 2008~2013에 대한 계획에서는 230억 달러 규모를 투입하고, 극동개발부(Ministry of Development of the Far East)를 발족하는 등 명확한 의지를 보이고 있음.
- 러시아의 극동지역에 대한 관심은 이 지역의 가장 큰 교역국으로서 중국이 위치하고 있으며, 그 수가 명확히 파악되지 않고 있는 농업, 임업, 건설 분야에서 일하고 있는 중국 노동자에 대한 우려, 중-러 국경지대에 있는 러시아의 40여만ha 농지에 대해 밀, 옥수수, 콩, 채소 등을 재배하기 위한 중국의 임차 등에 의해 커지고 있음.
- 러시아와 중국은 지난 2007년 이래로 러시아 극동 지역을 중심으로 최근까지 57개 협력 사업을 구상하고 그 가운데 22개를 시행하였음. 중국은 농식품 산업과 관련된 11개 사업에 대해 투자를 완료하였는데, 대표적인 사업에는 아무르 지역의 설탕 가공사업 등 3개 프로젝트, 유대인 자치주의 콩 가공 산업 육성과 돼지 농장 개발사업, 연어 부화시설 개량사업, 농업분야 협력 사업 등의 4개 사업, 연해주 1개의 농업협력 사업 등이 진행되어 왔음.
- 연해주 지역에는 450여개의 해외 기업이 진출해 있으며, 이 가운데 중국 기업이 약 200여개로서 이들은 무역, 건설, 운송, 식품 및 호텔 사업, 그리고 농림분야 가공과 관련된 사업을 하고 있음. 하바로브스크에 진출한 197개 중국 기업 또한 유사한 영역에서 사업을 영위하고 있으며, 아무르 지역에는 83개 중국기업이 진출해 있음.

- 2018년 본격적인 생산을 위하여 나훗카 지역에 신설되는 화학비료 공장은 한국과 공동으로 추진되며, 그 생산 규모는 연간 메탄올 100만 톤, 암모니아 100만 톤, 요소 200만 톤임.
- 한국과의 협력은 경제 및 과학기술 분야에 대해 매년 개최되며, 2014년에 제 14차 회의가 개최된 바 있음. 중국과는 제1차 농업 소위원회가 2014년에 개최되었으며 몽골과의 경제 및 과학기술 분야에 대한 제18차 정부 간 회의 또한 개최된 바 있음.
- 러시아 극동지역에 대한 관심은 중국뿐만 아니라 대한민국, 일본, 그리고 서방국가들 또한 갖고 있으며, 중국을 견제하기 위한 방안으로서도 이들 국가로부터의 투자와 협력을 고려하고 있음.

4. 동북아 식량수급의 실태

- GTI 농업위원회의 우선 관심사항은 식량안보로 설정되어야 할 필요가 있다고 판단됨.
- 한·중·일은 식량과 관련하여 공통적으로 ‘동북아 프리미엄’ 현상을 경험하고 있음.
 - 동북아 프리미엄은 동북아 지역이 다른 지역보다 실제로 지불하는 식량가격이 더 높은 현상(에너지 분야도 ‘동북아 프리미엄’ 현상이 존재)을 의미함.
 - 동북아 프리미엄은 동북아 지역의 식량수요에 비하여 공급이 매우 부족하여 발생하는 현상임.
 - 중국 식량수급의 불균형이 더욱 심화될 전망이므로 향후 이 추세는 더욱 강하게 나타날 것으로 전망됨.
- 러시아는 곡물 수출국이나 육류 수입액이 곡물수출액보다 2배 이상 되어 원료를 저렴하게 수출하고 식품을 높은 가격으로 수입하고 있음. 따라서 러시아 역시 식량안보가 중요한 국가정책과제로 설정되어 있음.
 - 러시아의 2008년 곡물수출액은 33억 달러, 육류수입액은 72억 달러임.
- 몽골은 농업의 높은 잠재력에도 불구하고 만성적인 식량안보 우려 국가로 지정되어 있으며, 북한은 국제사회의 지속적인 식량원조에도 불구하고 매년 100만 톤 이상의 식량이 부족한 실정임.
- GTI 회원국 간에 식량을 기반으로 한 농업협력구조가 형성되지 않으면 회원국 간에 식량 확보 경쟁 구조가 고착화 될 것이고, 이는

동북아 정치 경제의 불안정성을 심화시킬 것임.

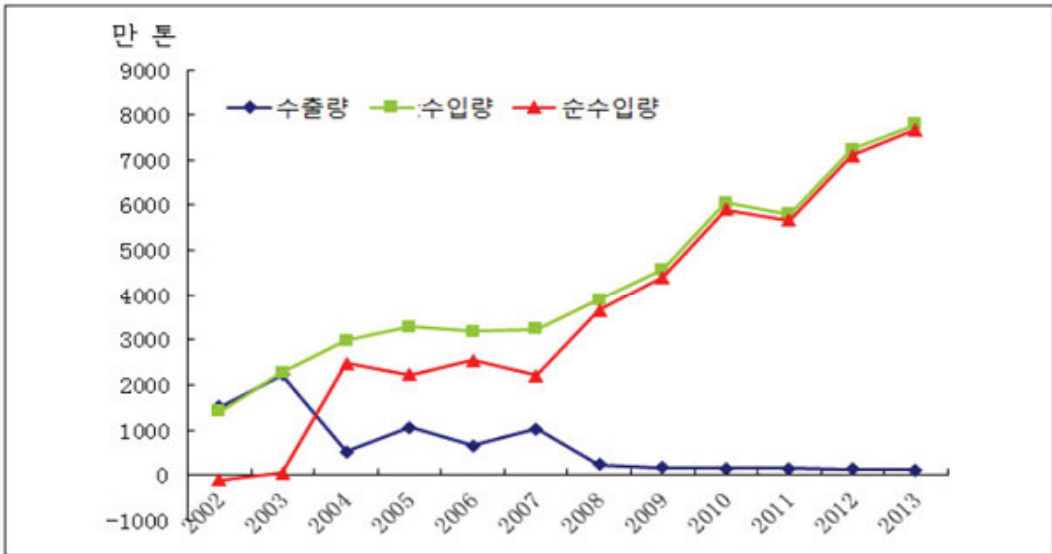
- 러시아 극동지역에서의 한·중·일 식량 확보 경쟁이 심화되고 있는 상황이며, 일례로 한·중·일의 러시아 아무르주와 연해주에서의 식량생산기지 확보 경쟁이 가속화되고 있음.
- GTI 농업위원회 설립에 대한 논리적 근거와 향후 운영방향의 설정에 있어 역내 회원국의 식량수급 실태와 전망에 관한 분석이 필수적임.
 - 중국의 식량수급 전망이 동북아 식량수급의 핵심사항이 될 것임.
- 동북아 식량안보의 새로운 대안으로 GTI 회원국의 공동 농업개발협력이 될 수 있음.
 - 중국과 한국의 해외농업개발은 아직 성공모델을 확인하기 어려움.
 - 일본은 성공사례가 있으나 동북아 지역에서의 성공사례는 없음.

4.1. 중국의 식량수급 실태와 전망

- 그동안 중국 농업은 경제발전예 따라 늘어나는 식량수요를 잘 대처해 왔으나, 갈수록 식량의 수입의존도가 높아지고 있음.
 - 중국은 2013년 6억 194만 톤을 생산하면서 10년 연속 식량증산을 달성하여, 쌀, 옥수수, 밀 등 식량 총생산량이 전년보다 2.1% 증가함. 그러나 지난 10년간 식량 수입의존도가 6%에서 13%로 증가하였음.⁷
- 향후 소득 증가, 도시화, 인구 증가 등으로 중국의 농산물 수요가 근본적으로 변화할 것으로 전망되고 있음.
 - 2020년 중국의 도시화율은 60% 이상 증가하고, 인구는 2030년에 14억 5,000만 명까지 증가한 후 점차 감소할 것으로 전망됨.

⁷ 중국의 주요 곡물별 식량수급의 실태와 식량수입 증가는 <그림 2-6>과 <표 2-8> 참조

- 2050년까지 중국의 수요는 유제품 6배, 수산물 3배, 축산물, 사료양곡, 과일, 식용유 총량은 1.5~1.6배, 채소는 75% 증가하고, 쌀과 밀의 수요는 향후 10년간 완만한 성장 후 점차 감소할 것으로 전망됨.



자료: 中國海關統計 자료 정리. <http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/>.

그림 2-6. 중국의 식량무역량의 변화 추이 (1995~2013년)

표 2-11. 중국의 식량수급과 무역량의 변화 추이 (1995~2013년)

단위: 만 톤

연도	생산량	수입량	수출량	소비량
2014	61,046	8,685	128	69,523
2015	62,584	8,921	137	71,299
2016	63,533	9,586	138	72,976
2017	64,565	10,248	143	74,677
2018	65,336	11,006	145	76,199
2019	66,190	11,716	152	77,756
2020	67,064	12,380	161	79,285
2021	67,844	13,195	168	80,873
2022	68,480	14,161	170	82,474
2023	69,295	14,956	171	84,082

자료: CHINAGEM 모형.

- 중국 및 세계 주요 연구기관들의 식량수급 전망에 따르면 2023년까지 중국의 곡물수입량이 약 1억 5천만 톤까지 증가할 것으로 전망하고 있음.
 - USDA는 쌀, 밀, 옥수수, 콩으로만 2023/24년에 1억 4,190만 톤 수입을 전망하였으며, 중국 농업과학원은 9,140만 톤, 중국 농촌경제연구소는 1억 50만 톤을 전망하였음(<표 2-12> 참조).
 - 이들 전망에 따르면 2014년 이후 중국은 식량을 매년 약 700만 톤 이상을 추가 수입해야 하며, 향후 국제곡물시장의 가격 변화에 가장 큰 변수로 작용할 것임.
- 중국의 농업 투입과 농업기술발전이 현재 수준을 유지한다고 가정하면, 향후 중국의 식량자급률은 크게 하락하여 중국의 식량안보가 위협받는 상황까지 초래될 수 있을 것으로 전망됨.
 - 중국의 옥수수, 콩, 유료, 식용 당, 유제품 등의 자급률이 크게 감소할 것으로 전망됨.

표 2-12. 중국의 농산물 수입전망

단위: 백만 톤

품목	USDA		중국농업과학원	중국농촌경제연구소
	2023/24	2024/25	2023/24	2023/24
쌀	2.4	3.0	2.3	1.8
밀	5.5	3.3	3.1	5.7
옥수수	22.0	6.5	12.0	18.0
콩	112.0	103.9	74.0	75.0
고기	2.4	2.7	2.4	n.a.
면화	4.6	4.6	1.6	3.0

자료: USDA, 중국농업과학원, 중국농촌경제연구소.

- 이와 같이 향후 중국의 식량수급구조가 크게 변할 것으로 전망됨에도 불구하고 중국 정부가 식량정책의 방향을 ‘양적 강조’에서 ‘질적 강조’로 전환하면서 식량안보의 우려가 더욱 높아지고 있는 상황임.
 - 2020년 식량생산의 목표를 5억 5,000만 톤으로 설정하여 식량안보가 우려되는 상황이며, FT는 중국이 “식량자급주의를 포기한 것”으로 표현함.
- 중국 식량수급구조의 변모와 식량정책의 변화는 중국도 일본과 한국과 마찬가지로 점차 식량자급률이 낮아지고 수입규모가 늘어가는 방식으로 고착화 될 것임을 의미함.
 - 중국의 식량수입 증대는 세계 곡물교역 시장에 큰 영향을 줄 것이고, 중국은 식량의 해외의존도 증가를 국가가 식량을 통제 관리할 수 있는 방식(예를 들면 해외농업개발 방식)으로 해결하고자 할 것임.
 - 향후 중국 식량정책의 목표는 주요 품목별로 국내자급, 비축, 수입, 해외농업개발의 규모로 설정될 것임.
- 중국은 동북아 지역에서 식량 확보를 위하여 러시아와 농업협력을 강화하고 있음.
 - 중국은 2012년 러시아에 40억 달러 규모의 농업투자를 약속하였고, 2015년 5월 흑룡강성 정부, 러시아직접투자기금(RDIF), 러시아·중국투자기금(RCIF)은 20억 달러의 농업투자기금을 조성하기로 합의함.
 - 중국의 주요 해외농업개발 진출 기업은 중국농업발전그룹, 충칭식량그룹, 흑룡강 농촌중국 등임.

4.2. 한국의 식량수급 실태와 전망

○ 한국의 과거 식량수급의 변화를 보면 국내생산량은 지속적으로 하락하는 반면, 수입량은 지속적으로 증가하고 있음. 그 결과 2014년에 식량자급률이 24.0%까지 하락하였음.

- 식용 수요는 감소, 가공용 수요는 정체, 사료용 수요는 빠르게 증가하는 추세를 보이고 있음.
- 국내 식량생산의 감소는 해외 식량수입으로 대체되고 식량수요는 사료용 수요 증가로 인하여 빠르게 증가하고 있음.

표 2-13. 한국의 식량수급의 변화(1975년~2014년)

단위: 천 톤, %

연도	공급량			수요량				자급률 (%)
	계	생산	수입	계	식용	가공	사료	
1975	12,258	7,395	3,012	9,996	7,333	970	779	73
1980	14,775	7,048	5,051	12,596	6,860	2,072	2,472	56
1985	16,947	7,102	7,336	14,667	6,800	2,500	4,746	48.4
1990	19,939	7,013	10,022	16,282	6,302	3,291	6,301	43.1
1995	23,093	5,816	14,258	19,974	6,127	3,776	9,373	29.1
2000	22,586	5,931	14,624	19,961	6,164	3,850	8,694	31.1
2005	22,275	5,718	13,851	19,847	5,329	4,300	8,783	29.4
2010	22,781	5,510	14,808	19,946	5,166	4,373	9,741	27.6
2012	22,092	4,748	15,188	20,154	4,976	4,488	9,659	23.6
2013	21,479	4,578	15,126	19,827	4,859	4,247	9,987	23.3
2014 (잠정)	22,546	4,830	15,864	20,090	4,808	4,319	10,381	24.0

자료: 농림축산식품부, 농림축산식품 주요 통계 2015.

표 2-14. 한국의 주요 곡물의 수급 및 자급률(2014년, 잠정)

구분		쌀	밀	옥수수	콩
공급량 (천톤)	계	5,299	4,083	10,691	1,505
	생산	4,230	24	80	154
	수입	268	3,613	10,138	1,290
수요량 (천톤)	계	4,424	3,639	9,789	1,358
	식량	3,340	1,106	76	92
	가공	535	987	1,959	325
	사료	-	1,524	7,850	928
자급률(%)		95.7	0.7	0.8	11.3

자료: 농림축산식품부, 농림축산식품 주요 통계 2015.

- 식량의 수입구조를 보면 밀의 경우, 식용 수요와 가공용 수요의 비중이 비슷한 반면, 옥수수와 대두의 경우는 식용 소비의 비중이 작고, 사료용과 가공용(산업용) 수요가 높은 비중을 차지하고 있음.
 - 2014년 밀, 옥수수, 콩의 자급률이 각각 0.7%, 0.8%, 11.3% 수준에 불과함.
- 한국의 식량수급을 전망하기 위하여 한국농촌경제연구원의 KREI KASMO 모형을 적용함과 동시에 식품수급표의 과거 식량소비량 자료를 회귀 분석하여 국내 식량수요량을 추정하는 방법을 적용함.
- KREI KASMO 모형을 적용하여 한국의 식량수급량을 추정한 결과, 2015년에 2,418만 3천 톤, 2025년에는 2,405만 8천 톤으로 약간 감소하는 것으로 전망되었음.
 - 한국의 식량수요량은 2015년 이후에 2,400만 톤 수준을 유지할 것으로 전망되며, 품목별로는 옥수수가 가장 높은 비중을 차지하고 수입 물량은 매년 1,570만 톤 이상이 될 것으로 전망됨(<표 2-12> 참조).

표 2-15. 한국의 식량수급량 전망(2015년~2024년)

단위: 천톤

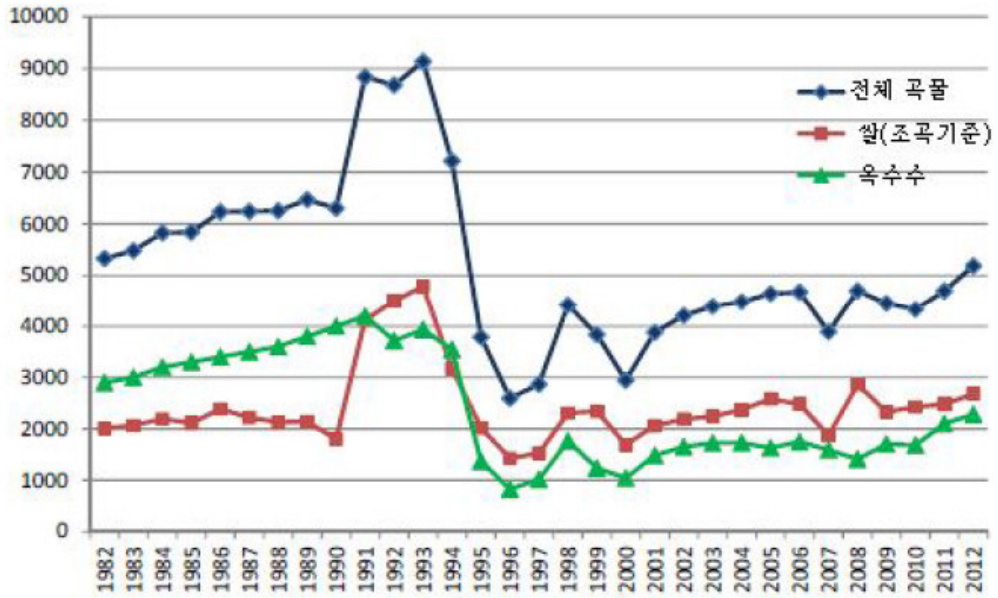
	2015	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024
쌀	5,391	5,319	5,253	5,217	5,191	5,166	5,141	5,090
보리쌀	398	402	406	407	408	409	410	412
밀	4,787	4,634	4,527	4,483	4,446	4,417	4,393	4,372
옥수수	10,020	10,282	10,428	10,433	10,440	10,450	10,464	10,481
콩	2,022	2,054	2,068	2,075	2,080	2,086	2,092	2,097
서류	1,091	1,097	1,106	1,117	1,122	1,129	1,137	1,144
기타	474	476	476	475	474	473	473	472
계	24,183	24,264	24,264	24,207	24,161	24,130	24,110	24,058

4.3. 북한의 식량수급 실태와 전망

- 북한은 1990년대 초반부터 중반까지 연속적인 자연재해로 인해 곡물 생산량이 감소세를 나타냈지만, 1990년대 후반부터 국제사회의 지원으로 인해 곡물 생산량이 증가세로 전환하였음.
 - 2000년대 들어서는 2000년과 2007년에 일시적으로 곡물 생산량이 감소하였지만, 전반적으로는 완만한 증가세를 유지하고 있음.
- 북한의 식량 도입량은 1995~2002년 동안 연 100만 톤 이상의 식량을 외부에서 도입(지원 또는 수입)하였지만, 2003년 이후에는 식량 생산이 회복되면서 감소하는 추세를 나타내고 있음.
- 북한의 곡물 최소소요량⁸과 공급량⁹은 1995~1998년에는 연간 곡물 공급량이 최소소요량에 비해 80만 톤 내외 부족하였으나, 1999년 이후에는 곡물공급량이 최소소요량에 근접하거나 약간 초과하였음.

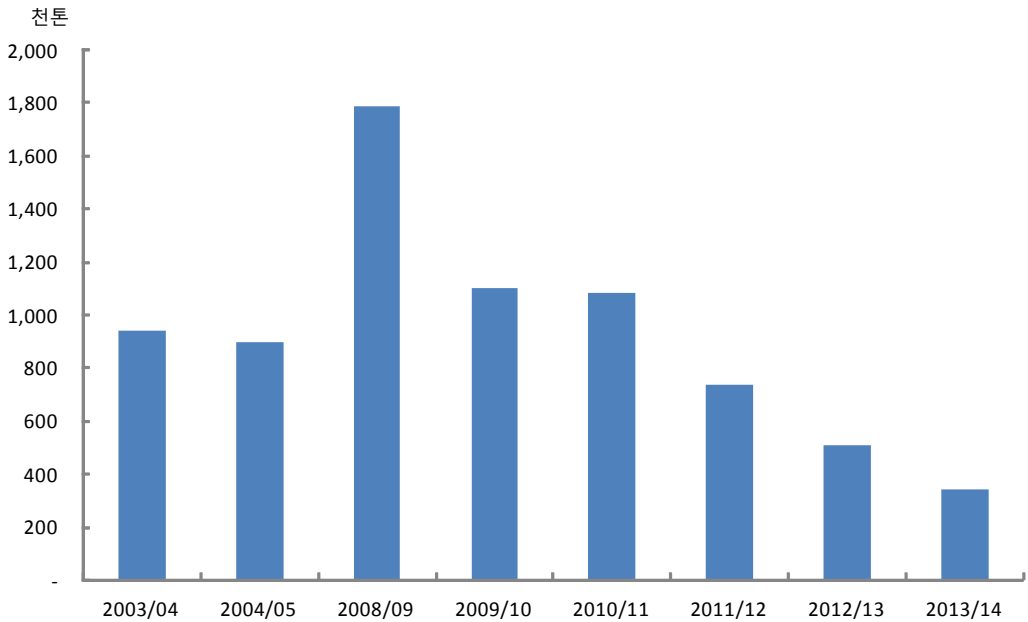
8 구매력의 유무와는 상관없이 사람이나 가축이 필요로 하는 수량을 의미함.

9 공급량은 기초재고량(전년 이월량), 생산량, 수입량, 외부 지원량을 합한 양임.



자료: FAO/WEF(2012), United Nations(2011).

그림 2-7. 북한의 곡물 생산량 추이(천 톤)



자료: FAO/WEF, United Nations(2011).

그림 2-8. 북한의 연간 곡물부족량 추정치

- 2000년대 북한의 연간 곡물부족량은 곡물생산량이 감소하였던 2008/09 양곡 연도에 179만 톤까지 증가하였지만, 이후 감소세로 전환하여 2013/14 양곡 연도에는 34만 톤으로 감소하였음.
 - 그러나 <그림 2-8>의 곡물부족량은 최소소요량과 곡물 총공급량을 비교한 수치이며, 최소소요량 대신 북한의 정상적인 식량소요량을 기준으로 하면 약 120만 톤 정도 식량이 부족한 것으로 추정됨(권태진, 2014).
- 1999~2002년 동안 국제사회의 대북 식량 지원량은 연간 100만 톤 내외였지만 북한의 식량생산량 증가로 국제사회의 지원이 감소하는 추세이며, 2005년 말 북한이 국제사회의 긴급 인도 지원을 더 이상 받지 않겠다고 공식적으로 밝힌 이후 국제사회의 지원이 급감하였음.
- 북한에 대한 인도적 차원의 식량지원은 2005년 100만 톤 수준에서 2010년에는 8만 톤 내외로 감소하였음. 그러나 2011/12 양곡 연도에는 북한 내 식량상황이 급속히 악화되어 기아사태에 대한 우려로 식량지원이 확대되면서 40만 톤 수준의 식량이 북한에 지원되었음.
- 국제사회의 대북지원은 남북관계나 주변국과의 관계에 따라 그 규모가 변화함. 대북 지원사업을 위한 모금실적은 2000년대 중반 이후 부진한 상태가 지속되고 있으며, 북한이 핵문제 해결과 대외관계 개선을 위한 전향적인 태도를 보이지 않는다면 국제사회의 대북지원 규모가 확대되기는 어려울 것으로 전망됨.
- 북한은 만성적인 식량부족 현상 극복을 위한 증산정책의 일환으로 경지정리 작업, 관개수로 개선, 종자개량, 이모작 확대, 감자 재배면적 확대사업 등을 추진하였지만 집단농장 체제의 비효율성과 비료, 농약 등 농업생산 요소 조달이 부족함에 따라 큰 성과를 거두지 못

하였음(김영훈 · 지인배, 2006).

- 북한의 비료생산량은 경제난을 거치면서 전체 필요량의 10% 수준으로 감소하였으나, 최근 화학비료 공장에 대한 투자를 확대하여 생산량이 다소 증가하였음.
 - 그러나 전력난과 원자재 공급부족, 운송의 정상화 지연 등으로 생산시설의 가동률이 낮아 비료생산량이 충분하지 않음.
- 대북 지원의 큰 역할을 담당했던 중국의 지원 감소도 향후 북한의 식량수급 상황에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상됨.
- 최근 중국의 대북 식량지원은 감소하고, 상업적 수입이 증가하는 추세이며, 중국도 경제성장과 인구증가 등에 따른 식량수요 증가로 인해 대규모의 대북 식량지원이 어려울 것으로 예상됨.
- 북한의 배급시스템이 제대로 작동하지 않게 되면서 식량을 구매할 수 있는 시장이 형성되어 가고 있지만 공급과 수요가 모두 적은 좁은 시장이어서 수급안정 기능을 제대로 수행하기에는 한계가 있으며, 식량 공급량이 많지 않아 가격이 높게 유지되는 경우에는 구매능력 저하에 따른 저소득계층의 식량안보가 매우 위태로울 수 있을 것임.

5. 소 결

- 중국은 쌀, 옥수수, 밀의 자급률이 높으나 콩의 경우 수입은 지속적으로 증가하여 2014년에는 7,140만 톤을 수입하는 등 대외 의존도가 80% 이상으로 높은 실정임. 동북 3성과 내몽고 자치구로 구성되는 중국의 GTR 지역 내에서는 옥수수 중국 전체 생산량의 절반 이상을 생산하고 있음. 수입 의존도가 높은 콩의 생산량을 확대하기 위하여 재배면적과 단위면적당 생산량을 높이기 위하여 품종 개량과 재배 기술 향상을 위한 지원이 계획되어 있음.
- 중국의 GTR 지역에서는 전반적으로 농촌개발과 생산성 향상뿐만 아니라 생산된 농산물의 수출을 확대하기 위한 다양한 계획이 수립되고 관련 정책이 추진되고 있음.
- 몽골의 농업은 국토면적에 비해서 그 규모가 크지 않으며 축산분야의 비중이 매우 높은 실정임. 최근에는 곡물생산을 위한 노력의 결실로 밀의 자급이 이루어졌으며, 점진적으로 경작 분야에서도 성과가 기대되고 있음.
- 러시아는 당초 연해주만을 GTR로 간주하였으나, 자바이칼, 유대인 자치주, 아무르, 하바로브스크 등의 4개 지역을 추가하여 농업협력을 추진하고자 함. 지역별 영농 특성이 다소 상이하나 경작 가능면적이 아무르주가 가장 많은 약 93만ha, 연해주 75만ha, 자바이칼 55.8만ha 등으로 구성되며, 최근에는 농업 생산성이 전반적으로 크게 증가하고 있음. 향후 러시아 GTR 내에서 추가의 농업개발이 가능하며 GTI 틀 내에서 이를 구체화시키는 방향을 모색해 볼 수 있음.

- 지리적으로 인접한 중국은 이미 몽골과 러시아와의 농업협력 및 투자를 지속적으로 추진해 왔으며, 몽골이나 러시아로부터의 곡물 등의 농산물을 수입하거나 생산하는 실적을 볼 때, 이미 가시적인 농업협력의 성과를 얻고 있는 것으로 판단됨.
- GTR 내에서 농업생산 현황과 농산물의 교역 실정을 고려할 때 중국은 곡물과 주요 수입 농산물의 생산 확대를 지속적으로 꾀할 것으로 예상되며, 이는 주요 곡물을 대부분 수입하는 우리나라와 경쟁구도에 놓일 것으로 판단됨. 반면 몽골과 러시아는 국제협력을 통해 자국 내 추가로 개발이 가능한 농지와 이를 통한 농업생산을 유도하는 방향으로 나아갈 것으로 보임.
- 따라서 우리나라는 수입의존도가 높은 주요 곡물을 대상으로 생산성 향상이 가능한 기술의 개발과 대규모 경작지를 공동으로 추가 개발 필요가 있음. 이를 위해서는 대상 지역의 자연조건에 적합한 종자개발 및 재배관리 기술을 개발하는 것이 요구되며, 이를 바탕으로 경제성 있는 영농 단지를 공동으로 개발할 수 있음.
- 그동안 중국은 경제발전에 따른 식량수요 증가에 잘 대처해 왔지만, 지난 10년간 식량 수입의존도가 지속적으로 증가하고 있음. 향후 소득 증가, 도시화, 인구 증가 등으로 중국의 농산물 수요가 근본적으로 변화할 것으로 전망되고 있으며, 2023년에는 중국의 곡물수입량이 약 1억 5천만 톤까지 증가할 것으로 전망되고 있음.
- 향후 중국의 식량자급률이 큰 폭으로 하락할 것이라는 우려 속에서도 중국 정부는 식량정책의 기본 방향을 질적인 강조에 중점을 두어 따라 식량안보의 우려가 더욱 높아지고 있는 상황임.
- 중국 식량수급구조의 변모와 식량정책의 변화는 중국도 일본이나 한국과 마찬가지로 점차 식량자급률이 낮아지고 수입규모가 늘어가는

방식으로 고착화 될 것임을 의미하며, 이는 동북아 지역에서의 안정적인 식량공급원 확보 경쟁으로 이어질 것임.

- 2015년 이후에 한국의 식량수요량은 2,400만 톤 이상이 될 것이며, 이중 식량수입량도 매년 1,570만 톤 이상이 될 것으로 전망되고 있음. 따라서 한국은 식량안보를 위한 다양한 정책적 조치가 필요함.
 - 대표적인 식량안보정책으로는 우량농지의 보존 강화, 조사료 자급수준 제고, 식량의 안정적인 수입, 비축제도(쌀), 해외농업개발 등이 있음.
- 한국은 식량안보를 위하여 식량정책을 종합적으로 수립할 필요가 있으며 비상시에 발생할 수 있는 식량위기에 대비하여 다양한 시나리오를 수립하고 각 시나리오별로 구체적인 대책을 마련해야 함.
 - 한국은 식량안보를 위하여 동북아에 러시아, 중국 등과 함께 공동으로 대규모 시범농장을 개발하여 비상시 식량위기에 대비함과 동시에 북한 식량문제와 통일을 대비하는 식량 거점을 조성하는 것이 필요함.

제 3 장

GTI 역내 농업협력 자원과 장애요소

- 본 장에서는 한국, 중국, 러시아, 몽골 4개국의 농업협력을 위한 자원과 관련 산업의 현황을 살펴보고, 농업협력에 있어서 문제점과 장애요소에 대한 각국의 입장을 파악함으로써 향후 GTI 농업협력 추진 시 효과적인 사업 도출과 협력 방향 수립을 위한 기초자료를 제공하는 데 주요 목적이 있음.

1. 농업 관련 산업의 현황

1.1. 중국

1.1.1. 비료

- 중국은 비료 소비 대국인 동시에 수입 대국임. 중국 동북지역은 곡물의 주요 생산기지이지만 국내 비료 생산능력은 비료 요구량을 충족하기에는 부족한 상황임.

- 2014년 기준 중국의 비료 자급률은 58.2% 수준임.

- 중국 내 비료 자급률을 고려하면 러시아의 비료 생산 능력은 GTI 지역의 농업협력 추진 시 상호 보완적인 역할을 담당할 수 있을 것으로 예상된다.
 - 러시아는 비료 생산 대국이며 동시에 수출 대국임.
 - 생산량의 80~85% 정도가 수출되고 있으며, 질소비료는 세계 1위, 인산비료는 세계 2위의 수출국임.
 - 그러나 생산이 러시아 서부지역에서 대부분 이루어지고 있어 GTI 농업협력 지역까지의 수송비 부담이 있어 향후 비료 생산시설의 러시아 극동지역 내 건설과 공급방안이 논의될 필요가 있음.

1.1.2. 농기계

- 중국의 농기계산업은 농가들의 농기계 구입자금 지원 등 정부 차원의 정책적인 지원에 힘입어 지속적인 성장세를 유지하고 있음.
 - 세관 자료에 의하면 2013년 농기계 수출액은 전년보다 6% 증가한 119억 달러에 달하고, 전체 기계류 수출에서 4위를 차지함.
 - 2013년 경운기, 트랙터, 파종기 수출물량은 2012년과 비교하여 각각 9.0%, 17.7%, 56.7%, 34.3% 증가하였으며, 수출액도 각각 10.3%, 3.8%, 22.7%, 3.7% 증가하였음.
 - 수확기와 착유기 등은 수출물량과 금액이 감소함.
 - 중국 농기계 수출은 소형 농기계 중심으로 이루어지고 있으며, 최근 단가는 감소하고 있는 추세임.
- 중국 농기계 수출은 성장세를 보이고 있지만, 수출 대상국은 기종별로 일부 특정국에 집중되어 있어 향후 수출국 다변화를 위한 노력이 필요한 것으로 판단됨.
 - 콤팩트 수확기, 보행용 트랙터, 곡물 파종기 등의 수출 상위 10개국 비중은 2013년 기준 각각 92.5%, 93.6%, 70.1% 등으로 최근 몇 년간

비중이 연평균 1.4%, 1.5%, 4.9% 증가하고 있음.

- 보행용 트랙터의 경우 중국의 주요 수출 대상국은 방글라데시, 인도, 우크라이나로 2013년에 이들 3개국으로 76,952대가 수출되었으며, 이는 전체 보행용 트랙터 수출량의 79%에 달하는 물량임.
- 수출국 다변화를 위해서는 중국 농기계 제품의 현지 적응력 제고를 위한 농기계 생산업체들의 제품 개발 노력이 필요한 상황임.

○ 중국 내 수입이 증가하고 있는 농기계로는 대규모 영농시 경운작업에 필요한 대형 트랙터와 소규모 농지에서 활용되는 수확기, 그리고 정원용 농기계 등임.

- 2013년 기준 대형 트랙터는 7,9904대, 소형 수확기는 6,673대, 정원용 농기계는 8,422대가 수입되었으며, 연평균 2.6%, 7.5%, 41.6% 증가하였음.

○ GTI 농업협력과 관련하여 중국 동북지역의 농업 기계화율은 지속적으로 증가하고 있으며, 소형 농기계를 중심으로 수출여력이 있는 상황임. 그러나 중국 정부의 영농 규모화 정책 추진으로 인해 대규모 영농에 적합한 농기계 수입 필요성은 증가할 것으로 전망되고 있음.

1.2. 한국

1.2.1. 식품산업

○ 한국의 식품산업은 안정적인 수요를 기반으로 꾸준히 성장하였음. 식품산업 총생산액은 2000년 25.6조 원에서 2012년 43.5조 원으로 약 70% 증가하였으며, 한국 식품산업은 2010년 글로벌 경제위기를 제외하면 2000년 이후 성장세를 유지하고 있음.

- 전체 GDP에서 식품산업이 차지한 비중은 2000년 4.0%에서 2012년 3.2%로 감소하였으며, 제조업 GDP에서 차지하는 비중도 동기간

15.5%에서 11.2%로 감소하여 다른 산업부분에 비해 식품산업의 성장이 상대적으로 더디게 진행되고 있는 것으로 나타났음.

- 2012년 기준 식료품제조업과 음료제조업을 포함한 식품제조업 출하액은 75.2조 원으로 2007년 이후 연평균 9.3% 성장하였으며, 식품생산 증가에 힘입어 식품제조업 사업체수와 월평균 종사자수는 2007년 대비 각각 3.9%, 9.6% 증가한 4,423개소와 178,839명이었음.
- 2007~2012년 제조업 전체 출하액은 59.6%, 부가가치는 46.1% 증가한 반면, 식품제조업은 동기간에 각각 56.1%, 34.0% 증가하였음. 그러나 식품산업의 고용증가율은 다른 제조업에 비해 높은 수준을 유지하였으며, 사업체수도 제조업의 2.7% 증가보다 높은 수준(3.9%)을 유지하였는데, 이는 여타 제조업에 비해 상대적으로 소규모 자본을 필요로 하는 식품제조업의 특성에 기인한 것으로 판단됨.
- 한편, 2011년 식품의 무역규모는 239억 달러로 2010년 대비 60.7% 증가하였는데, 이는 식품 수입이 크게 증가하였기 때문임.

1.2.2. 농자재산업

- 농기계, 농약, 비료, 종자, 축산자재 등의 생산을 담당하고 있는 농자재산업은 농업 생산성의 유지와 향상에서 중요한 분야임. 한국에서 농자재산업은 농민들의 비용 보상 측면에서 농자재 공급을 위한 정부 지원에 의해 성장해 왔음.
- 현재 농자재산업의 생산량은 국내 수요를 초과하고 있으며, GTR 내 농업개발협력에서 한국 농자재산업의 생산 능력을 활용할 수 있을 것임.
 - 최근 한국 비료 공장들의 연평균 가동률은 총용량의 70% 수준에 머무르고 있음.

- GTR 농업협력 시 비료 공급이 필요한 경우 한국은 비료 공장을 총가동함으로써 추가적인 공장의 건설 없이 비료를 공급할 수 있는 여력을 갖고 있음.

1.2.3.1. 농기계

- 한국의 농업 성장이 정체되면서 한국의 농기계 산업은 교체 수요를 중심으로 유지되고 있으며, 내수 공급량이 2000년 이후 감소하는 등 국내 시장이 취약한 구조를 갖고 있음.
- 국내 농기계 공급은 1996년 28만대까지 증가하였으나 2001년에는 10만대 이하로 감소하였고, 2013년에는 5만 4천대 수준까지 감소하였으며, 농기계 수요를 감소시키는 요인들은 다음과 같이 정리될 수 있음.
 - 첫 번째는 지방자치단체에서 추진하고 있는 농기계 임대사업임. 대부분의 지방자치단체들은 농기계 및 장비를 자체 구입하여 농기계를 보유하지 않은 농민들에게 임대하고 있음.
 - 두 번째 요인으로는 농가들이 고령화되면서 이농가들이 농기계를 보유하고 효율적으로 이용하고 있는 농장 노동자들을 고용한다는 점임. 이로 인해 고령화된 농민들은 굳이 농기계를 보유할 필요성이 없게 되고, 이는 농기계 수요 감소로 이어지고 있음.
 - 세 번째는 최근 농기계들의 성능이 다목적·고성능화 된다는 점임. 농기계의 성능이 강화됨에 따라 과거에는 별도의 농기계가 필요했던 작업들이 하나의 농기계로 작업이 가능해짐으로써 농기계 수요가 감소하게 됨. 일례로 수확, 절쇄, 집초, 곤포 작업을 한 번에 수행할 수 있는 농기계들의 수요가 증가하고 있음.
- 2000년 이후 트랙터가 주요 농기계 시장(트랙터, 콤바인, 이앙기)에서 공급대수의 50~60%를 점유하고 있으며, 벼농사에 이용되는 기종인 콤바인과 이앙기는 공급대수의 급감뿐만 아니라 기존 보유분의

노후화에 대한 최소한의 교체 수요만 발생하고 있음.

- 2013년 농기계 내수시장 규모는 1.4조 원 규모로 총 판매액의 약 65%는 이차보전형태의 농업인 농기계구매 용자지원을 통한 구매가 차지하였으며, 농가 직접 구매는 25%, 나머지는 지방자치단체의 보조지원을 통한 구매가 차지하였음.

○ 국내 농기계 시장의 정체와는 달리 수출은 빠른 속도로 성장하고 있음. 농기계 수출 실적은 1990년 104억 원에서 2000년 1,698억 원, 2013년에는 9,188억 원으로 증가하였으며, 지속적인 상승세를 유지할 것으로 전망됨.

- 한국 정부는 농기계 수출액이 2015년 10억 달러, 2020년에는 25억 달러를 달성할 것으로 예상하고 있음.
- 현재까지는 농기계 수출이 주로 북미지역에 집중되었으나, 향후 농기계 업체들은 ODA 프로젝트와의 연계를 통해 동남아시아지역과 중국 등 수출시장 다변화를 모색하고 있음.

○ 한국 농기계산업의 강점은 제품들의 가치에서 찾을 수 있음. 선진국 제품과 비교할 때 한국 제품은 유사한 성능에도 불구하고 가격이 낮은 수준이며, 선진국들의 대기업들에 비해 한국 기업들은 상대적으로 규모가 작지만 미래 수요변화에 능동적으로 대응할 수 있다는 부분도 강점이라고 할 수 있음.

- 해외시장의 다변화와 최근의 수출 증가추세는 한국 농기계산업의 잠재력을 잘 나타내고 있음.

○ 한국 농기계산업은 자동제어나 설계 기술, 인체 공학적 기술 수준 등이 글로벌 기업에 비해 열위에 있지만 세계 경쟁력을 보유하고 있는 통신기술과 자동차 산업과의 협력기반을 마련한다면 충분히 극복할 수 있을 것으로 기대됨.

- 최근 만성적인 무역적자 기조를 보여 왔던 자동차부품산업의 2014년

대일본 수출액이 수입액을 초과한 점은 국내 농기계산업 발전을 위한 관련 인프라가 충분히 조성되어 있다는 것을 입증하고 있음.

1.2.3.2. 농화학제품

<비료>

- 2012년 한국 비료시장 규모는 2.2조 원으로, 이중 화학비료가 1.33조 원, 부산물비료를 포함한 유기질비료는 0.84조 원으로 각각 전체 시장의 60%와 40%를 차지하였음.
 - 화학비료는 약 64%가 국내 시장에 판매되었으며, 나머지는 수출됨.
- 화학비료산업은 대규모 장치 산업으로 상위 8개 업체가 전체 시장의 90%를 점유하고 있으며, 시설 가동률은 총생산능력의 70% 수준임.
 - 화학비료 생산의 주요 원료인 요소, 인광석, 암모니아, 염화칼륨 등이 대부분 수입에 의존하고 있어 가격경쟁력이 높지 않은 편임.
- 한국의 화학비료 사용량은 정부정책과 친환경농업 및 유기농업의 증가로 인해 지속적으로 감소하고 있으며, 수출도 낙관적이지 않은 상황임.
 - 화학비료의 국내 수요량은 2005년 1,705천 톤에서 2010년 955천 톤, 2013년에는 873천 톤으로 감소하였으며, 1ha 당 화학비료 사용량은 2000년대 전반에 340~380kg에서 2000년대 후반 이후 240~270kg 수준으로 감소하였음.
 - 화학비료 수출량과 수출액은 각각 2000년 1,342천 톤과 1억 9천만 달러에서 2007년 1,768천 톤과 4억 2천만 달러까지 증가하였으나, 2013년에는 1,279천 톤과 3억 4천만 달러 수준으로 감소하였음. 이러한 추세는 선진국을 포함한 많은 국가들이 화학비료의 사용량을 감소하는 추세이기 때문에 당분간 지속될 것으로 예상됨.

- 화학비료와는 달리 유기질비료의 시장규모는 증가하는 추세임. 한국 정부는 다양한 지원을 통해 유기질 비료의 사용을 권장하고 있으며, 이로 인해 화학비료 사용량이 감소되고 있음.
 - 한국 내 유기질비료 소비량은 2005년 2,800천 톤에서 2010년 4,210천 톤, 2013년에는 5,030천 톤으로 증가하였으며, 유기질비료에 대한 정부 지원금도 2012년 1,350억 원에서 2013년에는 1,450억 원으로 증가하였음.
- 유기질비료 생산업체수는 2012년 1,612개로 대부분이 축산분뇨를 원료로 이용하고 있음. 대두박과 유채박 등 수입 곡물로 유기질비료를 생산하는 업체는 2002년 183개에서 2012년에는 445개로 증가하였으며, 부숙재료로 유기질비료를 생산하는 업체는 동기간에 923개에서 1,355개로 증가하였음.

<농약>

- 2010년 기준 한국의 농약시장 규모는 약 1조 2,800억 원으로 이중 국산이 62%인 7,950억 원, 수입이 38%인 4,820억 원이었으며, 대부분은 국내에서 소비되었고 3%(410억 원)만이 수출되었음.
- 농약 생산에 필요한 원제 대부분은 수입에 의존하고 있으며, 협소한 국내 시장과 높은 원제 개발비용으로 인해 국제 경쟁력 확보가 어려운 상황임.
 - 원제 개발에는 일반적으로 최소 10년 이상의 연구기간과 2,500억 원 이상의 비용이 소요됨.
 - 원제 수입의존도는 1990년 39%에서 2000년 71%, 2005년 86%, 2010년 91.1%로 지속적으로 증가해 왔음.
 - 2013년 원제 수입규모는 3억 3,300만 달러, 완제품은 6,600만 달러였음.

- 국내 농약 출하량은 2001년 2만 8,218톤을 정점으로 감소세로 전환하여 2005년 2만 4,506톤, 2010년 2만 431톤, 2013년에는 1만 9,061톤으로 감소하였음.
 - 1ha당 농약사용량은 친환경농산물의 수요 확산에 따른 저농약·무농약 재배 확대로 2001년 13.5kg에서 2013년에는 10.9kg까지 감소함.
- 2010년 농약 수출액은 3,400만 달러로 2009년보다 36% 많았으며, 수출 대부분은 완제품보다는 농약 생산을 위한 원제가 대부분이었음. 주요 수출국으로는 태국, 일본, 중국 등이며, 최근에는 중국과 인도의 저가 원제에 밀려 국산 원제의 경쟁력이 약화되고 있는 실정임.
- 한국은 농화학산업의 현재 상황을 고려하면 화학비료와 농약 공급 능력을 보유하고 있다고 판단됨. 화학비료 생산 능력은 국내 소비량의 두 배 수준이고, 가동률은 70% 수준에 머무르고 있음. 따라서 GTR 내 농업개발협력에 한국 화학비료의 이용가능성이 높다고 할 수 있음.
- 농약과 관련해서는 경제적인 경쟁력을 보유한 제한된 수의 원제를 제외하면 화학비료에 비해 상대적으로 기여 잠재력이 낮은 상황임.

1.3. 몽골

1.3.1. 비료

- 몽골은 토양에 비료, 퇴비 등 영양분 공급 방식보다는 윤작에 기초한 토양관리에 의존하고 있어 지속적으로 토양비옥도가 감소되어 왔음.
 - 토양 부식 수준과 함께 이러한 상황은 작물 부문의 장기 생산력에

있어 심각한 위험요소임.

- 최근 국내 비료산업의 발전을 위한 정책 수립 필요성이 정부사업계획(Government action plan)에서 제기된 바 있으나, 농작물 생산자는 비료투입의 중요성을 인식함에도 불구하고 생산비 증가를 우려하여 비료투입을 주저하고 있음. 이에 몽골 농림부는 비료투입을 활성화를 위한 방안을 도입을 계획하고 있으나 몽고지역에 비료제조공장이 아직 설립되어 있지 않아 당분간은 중국과 러시아로부터의 비료 수입이 증가될 것으로 예상됨.

1.3.2. 농약

- 최근 농업생산 방식이 집약적인 방향으로 전개됨에 따라 농업생산에 이용되는 농약의 종류와 양도 해마다 증가하고 있음.
- 몽골에는 농약을 생산할 수 있는 기반이 갖춰져 있지 않기 때문에 농약은 100% 수입에 의존하고 있음.
 - 농업용으로 사용되는 농약 중 70%는 중국에서 수입되고 있으며 나머지 대부분은 러시아에서 수입되며, 독일, 한국, 일본에서 소량 수입되기도 함.
 - 평균적으로 100가지 종류의 800~1,000톤의 농약이 연간 수입되어지며 제초제가 주를 이루고 있으며, 향후 농약사용은 더욱 증가할 것으로 예상됨.

1.3.3. 농기계

- 몽골의 농업생산 기계화 수준은 매우 낮은 수준으로 최근에 농업기계화에 대한 관심이 증가하고 있음.
 - 농업생산 활성화와 곡물, 감자, 채소의 국내 자급률 제고를 위해 시행된 3차 작물재활프로그램(CRP; Crop Rehabilitation Programme)에

서는 감자와 채소 등의 농업생산 기계화와 개선을 목표로 설정함.

- 기술혁신 정책(Technical Reform Policy)아래에서 정부는 몽고의 토양과 기후조건에 적합하고 기술적 요구를 충족시키며 환경에 역효과를 주지 않는 트랙터, 콤바인 등 농기계와 설비 도입을 위한 정책을 이행하고 있음. 그러나 농기계산업의 발전에 필요한 관련 산업의 부재 등으로 당분간 수입에 의존할 것으로 예상됨.

1.4. 러시아

1.4.1. 비료

- 러시아에서는 2014년 기준 농업분야에 2.44백만 톤의 비료가 사용되었으며, 이는 2014년 러시아의 파종면적 1ha당 33.5~37.0kg에 해당되는 양임. 이 양은 경작지에 적절한 성분 유지에는 부족한 양으로 시비량 부족에 따른 토양 내 성분 불균형이 러시아 농지에서 발견되고 있음.
 - 개략적으로 약 10.4백만 톤의 비료가 부족한 상황임.
 - 러시아 연방 농업 행정기관에 따르면 2015년 농작업에 이용되는 비료의 양은 약 2.6백만 톤이 될 것으로 예상됨.
- 향후 농지 이용의 개선, 생산성이 향상된 품종과 신종자의 도입, 파종면적 1ha당 광물질비료의 80~100kg 시비 등 다양한 정책이 추진될 경우 농산물 생산량은 크게 증가할 것으로 전망되고 있으며, 연해주 지역에서는 곡물 수확량이 2011년 2억 3,050만 톤에서 2020년에는 4억 9,520만 톤으로 약 2.1배 증가가 예상되고 있음.
- 최근 들어 광물질비료의 이용량이 증가하고 있는데, 러시아 극동지역의 경우 전년보다 8,600톤이 증가한 3만 6,400톤의 광물질비료가

2011년에 사용되었으며, 연해주 지역은 2010년보다 4,300톤이 증가한 1만 5,000톤의 광물질비료가 사용되었음.

- 파종면적이 약 35만ha인 점을 고려하면 ha당 40~60kg의 광물질비료가 이용되었다고 할 수 있음.

○ 러시아는 비료 원재료와 비료 완제품의 수출 대국이긴 하지만 극동 지역에는 비료를 생산할 수 있는 시설이 부족한 데다 러시아 비료 생산지역에서 극동지역까지 비료를 수송하기에는 경제성이 없어 극동지역에서의 비료 이용이 원활하지 않은 상황임.

○ 이런 문제점을 해결하기 위한 방안으로 연해주 나호드카(Nakhodka) 시 인근지역에 광물질비료 및 화학제품 생산 공장 건설이 추진되고 있음.¹⁰

- ‘국가화학그룹(National chemical group)’은 이르면 2017년에 첫 번째 공장의 가동을 계획하고 있음.

- 이 프로젝트는 러시아 민간기업인 Gazprom과 한국의 현대건설, 현대엔지니어링, 일본의 토요사와의 긴밀한 협력을 통해 진행될 예정임.

1.4.2. 농약

○ 러시아의 농약사용량은 2012년 5만 3,600톤, 2013년 5만 3,880톤이었으며, 이중 98% 정도는 화학적 작물 보호제가 차지하였음. 2014년 상반기 러시아 농약 사용량은 총 2만 3,800톤이었으며, 이중 97.9%인 2만 3,300톤은 화학적 작물 보호제품이었음. 러시아 내 농약사용

10 현대건설과 현대엔지니어링이 러시아에서 50억 달러 규모의 비료공장 건설 공사를 수주하였으며, 정부와 해외건설업계에 따르면 두 회사는 최근 이 프로젝트의 우선협상대상자로 선정된 데 이어 발주처로부터 낙찰통지서(LOA)를 받은 것으로 확인됨. 현재 세부 계약조건을 조율중이며 다음 주 본계약을 체결할 것으로 전망됨. 이 프로젝트는 러시아 민간기업이 발주한 것으로 일괄 턴키방식으로 현지에 비료공장과 부대시설, 에탄올 생산 설비 등을 구축하는 사업임. 현대건설과 현대엔지니어링은 일본 '토요'사와 컨소시엄을 구성해 입찰에 참여하였음.

량이 가장 적은 지역은 극동지역으로 2012년과 2013년에 각각 2,000톤이었으며, 2014년 상반기에는 0.5톤이었음.

- 가장 광범위하게 이용되고 있는 농약은 제초제임. 2012년과 2013년에 제초제는 각각 3만 1,100톤과 3만 1,300톤으로 전체 농약사용량의 58% 내외를 차지하였으며, 2014년 상반기 제초제 사용량은 1만 4,300톤으로 전체의 60%를 차지하였음.
- 제초제 다음으로 많이 사용된 농약은 살균제로 2012년과 2013년에 각각 7,300톤과 8,400톤이 사용되었으며, 전체 농약사용량에서 차지하는 비중은 2012년 13.6%, 2013년에는 15.6%였음. 2014년 상반기 살균제 사용량은 4,120톤으로 전체 농약사용량의 17.3%를 차지하였음.
- 살충제는 2012년 5,770톤, 2013년 5,500톤으로 전체 농약사용량의 각각 10.7%와 10.2%를 차지하였으며, 2014년 상반기에는 1,980톤으로 전체의 8.3%를 차지하였음.
- 기타 농약으로는 소독제가 2012년 4,800톤, 2013년 4,900톤, 2014년 상반기에는 2,700톤이 이용되었으며, 건조제와 낙엽제는 2012년 3,700톤, 2013년 3,000톤 등임.
- 농약의 효율성은 러시아 전체로 2013년 88% 수준이었으며, 극동지역에서는 최저 68%, 최고 100%의 효율성을 나타내고 있음.

1.4.3. 농기계

- 2014년 러시아의 농업 조직에 의한 농기계 공급은 경작지 100ha당 147.9마력으로 2013년 대비 1% 감소하였음. 2014년 농기계 이용 가능성 측면에서 트랙터와 목초수확기가 감소하였지만, 이런 영향은

기존의 농기계보다 더 강력한 제품 구입을 통해 부분적으로 완화되었음. 그러나 트랙터의 62.1%, 곡물수확기의 48.9%, 목초수확기의 45.1%가 10년 이상 사용되었다는 점은 주지할만한 사항임.

- 2015년에는 4만 5,500대의 농기계 인수가 완료될 계획에 있으며, 이들 중 80.1%는 러시아에서 제조된 것임.
 - 해외에서 수입이 계획된 농기계 중 가장 비중이 높은 것은 사탕무 수확기로 전체 수입의 65.3%를 차지하고 있으며, 이외에도 감자 수확기, 스프링클러 등이 해외로부터 수입되는 주요 농기계들임.
- 기존 농기계들은 일반적으로 낡고 오래되어 농업 생산자들의 기술적 능력을 제한하고 있으며 결과적으로 농업생산성을 떨어뜨리고 있음. 이러한 문제를 해결할 수 있는 방안은 농업 기술의 현대화와 농업 생산의 기계화 및 자동화의 수준을 제고하는 것임.
- 2013~2020 연해주의 농업발전과 시장 채널에 관한 계획에 따르면 1) 노동생산성의 두 배 이상 향상, 2) 프로그램 이행 기간 최소 1,000대의 수확기, 2,000대의 트랙터, 1,000대 이상의 기술적 장비 구입, 3) 연해주 지역 내 2020년까지 매년 435대의 농기계와 장비 제공을 위해 농기계 및 장비 생산을 위한 최소 3개 이상의 조립공장 건설 등이 계획되어 있음.

1.4.4. 농업 관련 산업의 장단점

- 러시아의 식품산업도 정부차원의 발전계획에 따르면 정밀가공 제품의 생산량은 2020년까지 현재보다 25% 증가할 것으로 전망하고 있고, 앞서 언급된 것처럼 연해주 지역에 광물질비료 생산 공장의 건설이 추진되고 있으며, 새로운 농기계와 농업장비 생산을 위한 세 군데의 조립공장 운영을 통해 2020년까지 매년 435개의 농기계와

장비를 생산하게 될 것임.

- 농업개발협력과 관련된 농자재 관련 산업현황을 토대로 볼 때 러시아의 강점과 약점, 잠재력 등은 다음과 같이 정리될 수 있음.
- GTI 역내 농업협력 시 약점으로는 1) 기술장비의 낮은 수준, 2) 비료 생산, 식물 보호 제품 및 농기계 생산 업체들의 실질적인 부족, 3) 과소인구와 노동력 부족, 4) 상당한 거리와 낙후된 도로 인프라, 5) 현대적 농기계의 낮은 공급 수준 등임.
- 농업협력을 고려한 러시아의 강점으로는 1) 식품가공기업들의 농수산물 이용가능성, 2) 생산자와 가공업자의 관련성, 3) 광물질비료 생산을 위한 원재료 이용가능성, 4) GTI 해당 지역의 상당한 개발 잠재력, 5) 지역 간 협력을 위한 합의 등임.
- 이와 같은 강점은 다음과 같은 잠재력에 근거를 둘 수 있음.
 - 나호드카시 인근에 광물질비료 제조를 위한 공장 건설 프로젝트의 구현
 - 대두(콩)가공 클러스터의 창출
 - 농기계 생산을 위한 공장 건설 프로젝트의 발전 등

2. 농업협력 이용가능 자원과 농업협력에 대한 기대

2.1. 중국

2.1.1. 대 러시아 측면

- 중국과 러시아는 농업협력에 있어서 강한 상호보완성을 가지고 있으며, 최근 수년간 자원 이용 및 상호 이익을 확대하는 일련의 협력 방안들을 체결하였음.
- 양국은 중국의 동북 지역과 러시아 극동 지역을 중심으로 4,300km의 국경선을 맞대고 있으며, 국경지역에는 25개의 통상구와 교통이 발달한 10개의 국경무역지대가 있음.
 - 국경 인접 지역에서의 신선 과일과 채소의 운송은 복잡한 보존 처리가 필요 없는 ‘근거리, 저비용, 저손실, 신속한 시장수요 충족’ 등의 이점을 갖고 있음.
- 중국 동북지역과 러시아 극동지역은 자연과 기후 조건이 유사하고, 농업협력 시 농지와 노동력의 상호 보완성 측면에서 장점을 보유하고 있음.
 - 러시아는 세계에서 흑색토 지역이 가장 넓은 국가이며, 농경지는 러시아 전체 면적의 24.93%인 약 2.2억 ha로 이는 전세계 농경지의 8%에 달하는 수치임.
 - 러시아의 일인당 경지면적은 중국의 약 9배인 0.87ha이며, 이런 측면에서 러시아 극동지역 및 시베리아의 토지자원의 이점은 명백하다고 할 수 있음.

- 러시아 극동 지구의 면적은 약 6,169km²로 9개의 연방주체가 있으며, 230만 ha의 유휴지를 갖고 있음.
- 러시아 통계국에 따르면 2013년 1월 기준 전체인구는 1억 4,330만 명이며 이중 농업인구는 26%임. 러시아는 일반적으로 노동력이 부족한 편이며, 특히 동부와 극동지역의 노동력 부족 현상은 심각한 상황임.
- 극동지역의 농촌인구 비중은 2012년 25.1%로 매년 감소추세에 있음.
 - 중국과 국경을 맞대고 있는 연방주체 중 알타이 공화국을 제외한 5개 연방 주체는 농업 노동력 상황이 낙관적이지 않은 상황임.
 - 러시아에 비해 중국 동북 지역은 농촌지역 잉여 노동력이 상당한 수준이어서 양국 간 농업 노동 협력 측면에서 보완성을 갖고 있음.
- 러시아는 신선 채소와 과일 연간 소비량의 3개월 분량에 해당하는 250~300만 톤 정도의 신선 채소와 과일을 생산할 수 있으며, 이들 농산물의 자급률은 10% 미만을 유지하고 있음.
- 길고 추운 겨울과 짧은 무상일수 때문에 채소 재배는 감자, 양파, 토마토, 당근 등으로 국한됨에 따라 상당량의 채소들을 수입해야 하는 실정임.
 - 중국 동북지역은 채소 재배 여건이 러시아보다는 양호하기 때문에 채소수급 측면에서 중국이 보완적인 기능을 담당할 수 있을 것임.
- 러시아의 농기계산업은 경제 체제 변환 이후 어려움을 겪고 있으며, 특히 계절성이 강한 시베리아 지역은 농업기술 장비 보유가 상당히 요구됨에도 불구하고 이 지역의 농업 장비 보유 수준은 러시아 평균수준보다 낮은 상황임.
- 최근 몇 년간 중국은 러시아 농기계 시장 확대를 위한 다양한 방안들을 추진하였으며, 이 결과 대 러시아 농기계 수출이 증가하는 추세를 보이고 있음.

- Manzhouli 통상구 수출입 자료에 따르면 2011년 중국은 러시아에 3,228대(793만 달러)의 트랙터를 수출하였음.
- 한편, 러시아는 비료 생산 대국으로 전체 생산량의 80-85%를 수출하고 있으며, 질소, 인산, 칼륨의 수출량은 각각 세계 1위, 2위, 5위를 차지하고 있는 반면, 중국은 비료 소비 및 수입 대국임. 중국 동북 지역은 중요한 곡물생산기지이나 비료자원의 부족으로 인해 비료자급률은 54.15% 수준에 불과하기 때문에 중국과 러시아 인접 지역에서 농업협력의 가능성이 매우 크다고 할 것임.
- 중국과 러시아 정부 간 긴밀한 관계도 양국 농업협력에 큰 도움이 될 것으로 예상됨.
 - 양국 농업부 장관들은 2014년 5월 20일 열린 아시아교류신뢰구축회의(conference on Interaction and Confidence Building Measures in Asia; CICA)에서 양국 정상들의 입회하에 중·러 총리 정기 회의체 설립과 조직의 원칙에 관한 중국과 러시아 정부 간 협력 의정서에 서명하였음.
 - 이 결과 중·러 총리 정기 위원회 산하 농업협력 분과위원회 설립이 공식화되었으며, 중·러 양국은 양자간 농업협력의 제도적 기반을 구축하게 되었음.
- 러시아의 곡물 수출시장 다변화와 WTO 가입도 농업협력 가능성을 제고하고 있음.
 - 러시아 곡물 생산력과 수출 능력은 상대적으로 강한 반면, 중국과의 수송거리는 짧은 편으로 균형된 무역과 시장 다변화를 고려하면 러시아로부터 필요한 곡물을 수입하는 것은 중국의 곡물 수입에 있어서 새로운 선택을 제공할 것임.
 - 러시아의 WTO 가입으로 동식물 검사 및 검역의 투명성과 공정성이 향상될 것이고, 이는 중·러 농산물 교역 증진에 도움이 될 것임.

2.1.2. 대 한국 측면

- 한국은 산업화의 진행과정에서 농업자원이 취약해진 반면, 중국은 한국에 비해 상대적으로 풍부한 토지와 노동력을 보유하고 있어 양국 간 농업협력은 보완적 성격을 갖고 있음.
- 흑룡강성은 동북아 지역에서 상대적으로 천연자원이 풍부한 지역으로 러시아의 시베리아와 극동지역 다음으로 천연자원 매장량이 많으며, 농업개발에 필요한 토지 및 수자원도 충분한 편임.
 - 흑룡강성은 토양 유기물 함량이 중국 다른 지역에 비해 높은 9.9백만 ha의 경작지를 보유하고 있으며, 흑색토 등 비옥한 토양이 전체 경작면적의 60%를 상회하는 세계의 3대 흑색토 지역 중 하나임.
 - 흑룡강성은 대두, 밀, 옥수수, 감자, 쌀 등 식량작물과 사탕무, 아마, 경화 담배 등 경제 작물의 생산량이 많은 지역임.
 - 흑룡강성 중서부 지역에 위치한 쑹년(Songnen) 평원은 세계에서 비옥한 3대 평원 중 하나이며 농업개발 잠재력이 큰 이상적인 농산물 생산 기지로 한국 기업들의 농업 투자가 이루어지고 있음.
- 흑룡강성은 노동력이 풍부한 지역으로 2008년 기준 흑룡강성 농촌 지역에는 약 3천만 명의 노동자가 있으며, 이중 1,600만 명은 잉여 노동력으로 추정됨.
 - 농촌 지역뿐만 아니라 도시지역에도 상당한 잉여 노동력이 존재하고 있고, 숙련 노동자들은 낮은 임금에 이용할 수 있다는 점은 향후 농업협력에 이점이 될 것으로 판단됨.
- 2015년에 타결된 한·중 FTA도 농업협력 여건 조성에 기여할 수 있을 것임.
 - 한·중 FTA 협정 결과에 따라 한국은 중국 상품 관세의 92%, 중국은 한국 상품 관세의 91%를 철폐하게 됨.

- 협정에서는 혁신적인 지역경제협력 조건을 도입하였으며, 자유무역 협정 협상 이후 중요한 돌파구 중 하나로 웨이하이(위해)와 인천을 지역경제협력 시범 지구로 지정하였음.

2.1.3. 대 몽골 측면

- 중국과 몽골은 농업협력에 있어서 큰 보완성을 갖고 있음. 몽골은 축산물이 풍부한 반면 중국은 우유와 염소 유제품에 대한 수요가 커 상호 자원 활용의 여지가 확대되고 있음.
- 중국은 많은 인구에 비해 토지가 부족하지만 몽골은 반대로 인구가 적고 미개간지가 많음. 이러한 상황에서 몽골의 남아있는 농장들과 중국 시장 수요 및 노동력과 같은 가용 자원을 통합하고, 직간접 투자 방식으로 몽골 지역에서 사업을 수행하는 것이 바람직함.
- 축산업은 몽골의 주요한 산업으로 중국과 몽골 양국은 우수 축종을 기반으로 한 가축육종기지 건설과 투자, 과학적 사료 급여를 통한 성숙비 증가 등 관련 분야에서 협력할 수 있을 것임.
 - 양국은 축산 체계의 역량구축 강화를 위해 가축질병 예방과 통제활동을 수행할게 될 것임.
 - 양국은 일련의 식품가공 공장을 건립하고 중국의 식품가공 기술과 인력으로 고기와 우유 가공식품을 몽골 내에서 판매하거나 중국으로 수출함으로써 농산물의 부가가치를 더욱 제고할 수 있을 것임.
 - 이를 위해서는 국경에서의 동물 전염병의 공동 통제와 예방 관련 협력을 제고하고 축산물의 생산과 축산물의 안전 기준을 상향하는 것이 필요한 과제임.
- 양국은 ‘중국과 몽골 간 전략적 제휴에 관한 중장기 발전계획’에서 농업과 축산업에서의 협력과 지원을 구체화하고 있음.
 - 중국은 몽골에 대한 지원과 다양한 인재 육성을 위한 노력을 지속

하고, 협력 수준, 중국의 대 몽골 지원의 효율성과 효과성 개선을 위한 소통 및 협력 강화를 위해 노력하고 있음.

2.2. 한국

2.2.1. 인적자원

- 한국은 지난 60년 동안 농업 및 농촌 개발 경험을 보유하고 있으며, 이러한 경험들은 특히 ODA 프로그램에 속해 있는 많은 개도국들에 의해 활용되고 있음.
 - 농업 전문가들은 은퇴 이후에도 여전히 농업 개발과 관련된 프로젝트에서 활동하고 있음.
- 해외농업협력과 농업기술 관련 대표적 정부기관인 농촌진흥청(Rural Development Administration; RDA)은 농업·농업인·농촌과 관련된 과학기술의 연구개발·보급, 농촌지도, 교육훈련 및 국제협력에 관한 업무를 담당하는 중앙행정기관임.
 - 농촌진흥청 산하에는 국립농업과학원(National Academy of Agricultural Science; NASS), 국립식량과학원(National Institute of Crop Science; NICS), 국립원예특작과학원(National Institute of Horticulture and Herbal Science; NIHHS), 국립축산과학원(National Institute of Animal Science) 등 4개 연구기관들과 정부출연 연구기관과 민간 등의 농업과학기술 분야 연구개발 성과의 실용화를 촉진하기 위해 농업기술실용화재단을 두고 있음.
- 농촌진흥청 이외에도 각도와 지방자치 단체들은 자체적으로 농업관련 연구와 지도사업을 위해 농업기술원과 농업기술센터를 운영하고 있음. 대학들도 GTI 농업개발 협력에 이용가능하며, 강원도와 경상북도, 부산에는 농과대학을 보유한 국립대학들이 있음.

- 농업 분야에서의 국제협력을 위한 인적 자원과 관련하여, 한국 정부는 해외 농업 프로젝트를 시작할 계획이 있는 기업들에 젊은 농업 전문가 제공을 목표로 대규모 농장 관리자에 대한 교육 프로그램을 제공하고 있음.

2.2.2. 농자재

- 농기계와 비료 같은 농자재들도 GTI 농업개발협력에 이용 가능한 자원들임.
- 한국 농기계는 용량 측면에서 선진국 농기계에 비해 상대적으로 낮은 수준이지만 용량이 비슷한 경우에는 가격 경쟁력을 있으며, 시장 수요 변화에 능동적으로 대응할 수 있다는 강점을 갖고 있음. 이런 점에서 한국의 농산업은 GTI 농업 프로젝트에서 농장내 다양한 시설 제공에 기여할 수 있을 것으로 예상됨.
- 한국은 화학비료 생산능력이 국내 수요의 두 배 이상이며, 공장의 평균 가동율은 약 70% 수준임. 따라서 GTI 농업협력으로 대규모 작물 생산이 시작될 때 한국은 기존 시설을 총 가동함으로써 비료 공급에 기여할 수 있을 것임.
 - 러시아 극동지역은 화학비료 생산이 발달하지 않은 것으로 알려져 있으며, 러시아 서부지역에서 비료를 충당하고 있어 높은 운송비로 인해 비료 가격이 높은 편임.
 - 중국은 세계비료 생산 대국이기도 하지만 중국내 농업생산비 상승 억제를 위해 수출물량을 축소하거나 수출세를 부과하는 정책을 시행하는 경우가 있음. 따라서 GTI 농업생산관련 사업에 중국으로부터의 비료 공급이 원활하게 이루어지지 못할 가능성을 염두에 두고 비료 공급의 대안을 준비해야 할 것임.

2.2.3. 농업협력 기대효과

2.2.3.1. 안정적 식량공급 체계 구축

- 러시아와 몽골은 경작가능 토지 개발에 큰 잠재력을 갖고 있으나, 토지자원은 노동력 부족과 다른 자원의 부족 등 여러 가지 이유로 인해 아직 충분히 활용되지 못하고 있음.
- 한국은 식량 곡물을 수입에 크게 의존하고 있으며, 이는 한국의 해외농업개발 프로그램의 주요 목적을 주요 식량 곡물의 수입 의존도에 두고 있는 이유임.
- 한국은 농업개발 협력이 주요 식량 곡물의 안정적인 공급을 보장할 때 농업협력에 다양한 자원을 제공하게 될 것이며, 러시아와 몽골은 지역 내 농촌 개발과 농업생산 확대를 기대할 수 있음.
- 중국 또한 잠재적인 식량 부족에 대해 준비하고 있어 GTR 내 농업 생산량의 증가는 GTI 참여국 모두가 식량 공급 확보의 개선과 경제적 발전을 경험하는 데 도움을 줄 것이며, 나아가서는 세계 식량 공급의 안정성 증가에도 기여할 것임.

2.2.3.2. 고용 창출

- 농업은 다른 산업에 비해 상대적으로 많은 고용을 창출하는 산업이며, 기존의 농가들은 그들의 농장 인근에서 추진되는 새로운 프로젝트의 혜택을 보게 될 것임.
- 농업개발 프로그램은 새로운 일자리를 창출하고 추가적인 노동자를 필요로 함.

- GTI 농업개발협력은 농산물 가공 및 식품 생산 공장, 다양한 농업관련 연구기관, 금융, 유통 등과 같은 서비스 공급업체 등으로 구성된 클러스터 개발도 포함하기 때문에 새로운 고용 창출 가능성이 큼.
- GTI 프로젝트 수행의 유발효과로 인해 프로젝트 해당 지역뿐만 아니라 참여국 모두 더 많은 경제활동 창출을 경험할 수 있을 것임.
 - 일례로 농자재의 새로운 수요가 GTR 지역의 농업 프로젝트로부터 기대될 수 있음.
 - 북한은 GTI 회원국에 포함되어 있지 않지만, 북한으로부터의 노동력은 협력에 있어 낮은 노동비로 활용될 수 있는 좋은 기회를 제공하게 될 것이며, 북한의 GTI 농업 프로젝트 참여는 남북간 긴장 완화에도 기여할 수 있을 것임.

2.2.3.3. 농업생산성 향상

- 한국은 농작물의 생산력 증가에 있어서 좋은 경험과 기술력을 보유하고 있음. 이러한 경험과 기술력을 바탕으로 개선된 종자와 품종들이 프로젝트 영역의 지역 전문가들과 공동 개발될 수 있을 것임.
- 생산성이 향상된 신종자나 품종을 개발하는 데는 오랜 시간과 노력이 필요하기 때문에 공동연구를 위한 인프라 조성과 프로그램 계획 수립 등이 요구됨. 종자 개선에 더하여, 관개 배수 시설과 농로와 같은 기반시설도 농업생산성 향상에 필수적임.

2.2.3.4. 지역발전

- 농업협력은 농업생산에만 국한되는 것은 아니며, 농산물의 가공, 식품 생산, 농기계와 시설 공급 사업들을 포함해야 함. 따라서 프로젝트 해당 지역에는 지역 내 인구 유입에 대비한 의료, 교육 등 농촌 사회의 다양한 구성요소 확립이 수반될 필요가 있어 궁극적으로는

해당 지역의 사회·경제적 환경 발전에 도움이 될 것임.

2.2.3.5. 국제 곡물 및 식품 가격 안정

- 농업개발협력을 통해 러시아, 몽골, 그리고 중국 내 GTR 지역의 농산물 생산은 증가할 것으로 기대됨. GTR 지역에서 생산된 농산물을 GTI 국가들이 이용할 수 있는 경우 제한된 곡물 수출국에 대한 의존성을 완화시킴으로써 식량 공급의 취약성이 감소될 수 있으며, 장기적으로는 세계 식량 가격의 안정성을 증가시키는 데 기여할 것임.
- GTR 내 농업협력은 농업분야에만 국한되지는 않으며, 식량 곡물 가격이 불안정할 때 GTR 지역의 안정적인 곡물 생산은 식량 공급의 가격 위험성을 완화하게 될 것임. 한국의 경우 상당량의 동물사료용 곡물을 수입하고 있어, GTI 농업협력은 한국의 대두와 기타 동물사료의 안정적 공급에 기여할 것임.

2.3. 몽골

2.3.1. 토지자원

- 몽골이 보유하고 있는 가장 큰 자원과 이점은 농산업에서 이용할 수 있는 광활한 토지임. 제한된 기술을 보유한 현 몽골 농업 분야는 현대적 기술 도입 등 다양한 대책들이 이루어진다면 농산물의 생산 증가와 발전 가능성이 충분하다고 판단됨. 이들 대책들은 농업분야에 특화된 국내 투자 유인, 상환기간이 길거나 금리가 낮은 융자, 장비 임대, 첨단기술 도입을 금융, 선진화된 표준 도입, 외국인 투자 촉진을 위한 상환 조건과 세제 혜택, 수출시장 개척과 무역 활성화 등이 포함될 수 있을 것임.

- 몽골의 토지 비옥도는 그동안 윤작 중심의 생산방식 이외의 별다른 조치가 이루어지지 않아 좋지 못한 상황임. 이로 인해 토양의 비옥도 개선은 중요한 문제 중 하나이며, 이 문제에 대응하기 위해 몽골 농업부는 토양 비옥도의 균형을 유지하기 위한 비료 사용을 농가들에게 촉구하고 있음.
 - 이와 관련하여 토양 비옥도 모니터링 분석에 기초하여 밀 재배 농가들에게 정부가 보조금을 지원하는 방안이 논의되었음.
 - 정부의 지원은 수확량 증가와 농가들이 장기적으로 안정적인 생산을 유지하는 데 좋은 기회를 제공할 것으로 기대됨.

2.3.2. 축산자원

- 현재 몽골에는 15만 가구 이상이 유목에 종사하고 있으며, 국가 전체 노동력의 30% 정도가 이 분야에 종사하고 있음. 산업의 중요성을 고려할 때 축산업 분야에서 가축 관리의 효율성 제고 및 생산성 향상을 위한 기술 교육 프로그램으로 육성될 수 있는 인력을 충분히 보유하고 있으며, 밀집 사육 방식의 낙농 및 축산 농가들이 증가하고 있어 향후 몽골의 축산물 생산량은 지속적인 성장세를 유지할 것으로 예상됨.
- 중국과 러시아는 국가 규모, 인접성, 몽골과의 확고한 교역관계 등으로 축산물 수출 시장 측면에서 가장 큰 잠재력을 제공하고 있음. 특히, 중국 중산계층의 성장으로 인해 중국의 식품 소비 구조가 점차 유제품과 육류, 밀 제품을 포함한 고품질 식품 소비 위주로 변화하고 있어 몽골의 잉여 축산물을 대상으로 한 농업협력 가능성이 높은 것으로 평가됨.

2.4. 러시아

- 러시아 GTI 지역에는 농업생산, 식품, 비료 생산을 위한 공장 건설, 연해주 지역 내 농기계 산업 구성 등 다양한 프로젝트 수행을 위한 토지와 인적자원이 비교적 풍부한 상황임.
 - 공장 건설의 경우 최대 약 1만 2천명 정도의 노동자가 이용 가능함.
 - 프로젝트의 재원은 농업개발 프로그램에 의해 커버될 수 있으나, 연방정부와 지방 정부의 예산 이외에 프로그램 수행을 위한 총 비용의 10~15% 정도의 투자가 필수적임.
- 성공적인 농업개발협력을 위해 다음과 같은 사항들이 고려될 필요가 있음.
 - 계획된 수준에서 연방정부와 지역 정부의 자금을 이용한 농업 생산자 지원
 - 계획된 투자 지원
 - 기술 재장비의 강화
 - 비료규범, 화학적 방어 장비, 활동 구현의 편의 등 기술적 요구사항의 실현
 - 시장 경로의 결정
 - 추가적인 농업개발을 위한 자금 조성
- 농업개발협력의 기대효과로는 일자리 창출, 작물의 단수 및 수확량 증가, 지역 내 식량 공급, 수출 증대, 참여국간 협력 증진 등임.

3. GTI 농업협력 추진의 장애요소

3.1. 중국

3.1.1. 대 러시아 측면

- 이전의 경험을 바탕으로 볼 때 러시아와 중국 사이의 농업협력에서 발견되는 장애요소들은 다음과 같이 정리될 수 있음. 첫 번째는 러시아의 농업정책 및 규제, 농업협력개발과 관련된 여건 변화 예측이 다른 국가들에 비해 상대적으로 어렵다는 것임. 두 번째는 러시아 현지에서의 노동허가서(labor card) 처리가 어려울 뿐만 아니라, 저등급 노동자(low-grade labor)의 러시아 노동 시장 진입에 제약이 있다는 점임. 세 번째는 최근 토지와 노동비용이 증가하고 있으며, 일부 지역에서는 토지와 노동의 이용이 상당히 제약되어 있다는 점임. 네 번째는 기업들의 농자재 통관비용과 현지 운영비도 높은 수준이며, 특히 러시아의 열악한 인프라는 농업협력 및 개발을 제한하고 있다는 점임. 이외에도 러시아 통화 및 금융 시스템의 농업개발 지원이 부족하다는 것도 장애요소로 거론될 수 있음.
- 러시아와 중국의 농업개발협력에 있어서 중국 입장에서 개선되어야 할 부분은 6가지로 정리할 수 있음. 첫 번째는 농업개발협력에 대한 거시적이고 통합적인 계획 및 추진 부족과 진출 기업들의 낮은 조직화 수준임. 두 번째는 해외농업개발을 위한 지원 자금 부족으로 진출 기업들의 자금 조달이 어렵다는 점임. 세 번째는 기업들의 지속가능한 발전에 영향을 미치는 사회적 책임감에 대한 인식 부족임.

네 번째는 기업들이 통합된 조정과정 없이 무질서하고 치열한 경쟁을 하고 있다는 점임. 다섯 번째는 농업정보가 유기적으로 교류되지 않고 있으며, 마지막으로 진출기업들의 농업기술 수준이 상대적으로 열악하다는 점임.

○ 러시아와 중국 간 농업협력의 장애요소들을 극복하기 위해 다음과 같은 방안들이 고려될 수 있음.

- 모든 수준의 정부차원에서 시행하고 있는 통합적인 개발의 적극적인 활용
- 진출 기업들의 순차적인 개발을 지도할 수 있는 민간 협력체계 구축
- 농산물 무역에서의 협력을 강화하기 위해 협력 플랫폼 구축
- 정부와 은행 간의 협력관계 개선으로 자금조달 채널의 확대
- 중국과 러시아 간 지역적 농업기술 협력 강화
- 녹색 농업의 적극적인 개발과 식품 가공기반 조성
- 정보 교류 강화
- 적극적으로 중국과 러시아 농산물의 자유무역지대 설립 촉진
- 기술적 장애요소를 다루는 시스템 구축

3.1.2. 대 한국 측면

○ 한국과의 농업협력에 있어서 중국이 중요하게 생각하고 있는 장애요소는 한국 농산물의 녹색 무역 장벽과 지역 농업에 대한 한국 농업협력 조직의 보호를 들 수 있음. 특히, 중국 입장에서 한국과 중국 동북지역의 경제적 수준 차이와 이에 따른 농산물 품질 및 안전성과 관련된 표준의 차이가 결국 양국의 농업개발협력에 장애요소로 인식되고 있음.

○ 한국과 중국 간 농업개발협력의 장애요소 해결을 위해 다음과 같은

방안들을 고려할 수 있음. 첫 번째는 다자간 지역 협력을 강화하는 것임. 구체적으로는 G20, FAO, APEC, 10+3과 같은 국제기구와 한·중·일 농림부 장관 회의 등에서 한국과 중국 농림부 장관 간 협력을 더욱 증진하고, 국제 및 지역 농업과 식품 안전 등 주요 이슈에 대한 의견 교환, 상호 이해 증진 및 지원을 위한 양국의 입장에서 협력관계를 유지하는 것임.

- 두 번째는 농업과학기술 협력을 강화하는 것임. 양국 간 농업과학기술 협력 강화를 위해 한·중 농업 위원회가 회의기구로서의 역할을 충분히 할 수 있도록 하며, 정보 교류, 협력 연구, 역량 구축 등 여러 가지 측면에서 양국 농업과학 분야의 장점을 살릴 수 있도록 실용적인 협력기반을 마련해야 할 것임.
- 세 번째는 동물 질병 예방 및 협력을 강화하는 것임. 양국의 수의학 교육 및 연구관련 기관간의 교류와 협력 증진을 통해 구제역, 조류 독감과 같은 주요 동물 질병의 예방과 통제를 위한 협력을 강화하고, 국제수역사무국(OIE)과 같은 국제기관에서의 입장에서 협력을 강화하는 것임.
- 네 번째는 농산물 품질 협력을 증진하는 것임. 양국은 농산물 품질 안전 협력을 증진하기 위해 농산물의 위험성 평가, 품질 안전 검사 및 확인, 표준 확립, 품질 추적, 정보 공유 등 다양한 측면에서 협력과 소통을 강화해야 할 것임.
- 다섯 번째는 농산물의 무역 협력을 증진하는 것임. 이를 위해 양국 중견 기업들의 농업투자협력을 장려함과 아울러 기업에 대한 양국 농업생산, 농산물 시장과 무역, 농업정책 관련 연구결과 제공 등을 강화할 필요가 있음.
- 여섯 번째는 신속하고 효과적인 무역 및 경제협력을 촉진할 수 있는

체계를 구축하는 것임. 신속하면서도 효과적인 무역 및 경제 협력 시스템 구축은 경제와 무역 협력을 심화할 수 있는 선도적인 기업군 육성 차원에서 수행되어야 하며, 이들 선도적 기업군은 지방정부 차원에서 한국과의 경제 및 무역 협력 프로젝트의 수립, 프로젝트 관련 조직화 및 이행 등을 담당토록 해야 할 것임.

- 구체적으로는 한국과의 농산물 교역, 노동 서비스 협력과 농업 생산 기지 건설 등을 담당할 수 있는 특별한 기업군을 설립토록 하며, 이들 기업군은 각 사업들의 상세한 이행 방안 수립, 해당 업무의 세분화와 관련된 임무와 명확한 책임을 담당토록 해야 할 것임.
- 중국의 동북지역을 대표할 수 있는 각 시들은 실제 상황에 따른 한국과의 경제 및 무역 협력 강화를 위한 발전계획 수립과 각각의 목표 및 과업 달성을 위한 효과적인 방안 마련을 위해 관련 연구를 수행해야 할 것임.

3.1.3. 대 몽골 측면

- 중국과 몽골 간 농업협력의 장애요소로는 1) 몽골의 불안정한 정책과 열악한 인프라, 2) 농업개발협력에 대한 몽골 정부의 정책적 지원 부족, 3) 몽골 농업의 낮은 수준의 협력과 소규모 영농 형태, 4) 중국이 몽골에 투자한 기업들의 역량부족 등을 들 수 있음.
- 농업개발협력의 장애요소 해소를 위한 가장 중요한 방안은 식량안보를 일차적인 목적으로 설정함과 동시에 중국과 몽골 농업협력의 주요 주제로 선정하는 것임. 중국은 다양한 첨단 농업 생산 기술과 일류 농업 기술 인력을 토대로 한 식량 생산에 큰 중요성을 두고 있지만, 몽골은 식량 생산 역량 증진 자체가 절실히 필요한 상황이기 때문임.
- 따라서 몽골 농업의 일차적인 목표 및 중국과 몽골 간 농업협력의

주요 주제로서 식량안보 선정은 높이 평가될 수 있으며, 몽골의 입장에서 쉽게 받아들일 수 있을 것임. 이러한 정책목표 설정은 농업분야의 다양한 측면에서 협력을 위한 토대를 마련할 수 있을 것으로 판단됨.

- 이밖에도 중국-몽골 간 농업 기술 협력이 필요한 주요 산업 분야에서 적절한 준비작업, 중국 농기업들의 몽골 진출 및 투자 장려, 몽골 내 투자를 위한 중개 서비스 기관의 설립, 양국간 지리적 인접성의 적극적인 활용 등을 들 수 있음.

3.2. 한국

3.2.1. 제도적 측면

- 농업관련 프로젝트가 성공하기 위해서는 장기적이고 안정적인 지원과 투자가 필요함.
 - GTI 지역에서의 농업협력은 농기구 등 장비 구입에 필요한 초기 투자 규모가 클 뿐만 아니라, 작물 생산을 위한 토지 소유 또는 허가에 상당한 시간이 소요됨.
 - 수확된 농산물은 생산국내 시장과 수출 시장 모두 접근이 용이해야 하지만 이러한 접근성은 국가마다 상이할 수 있음.
- 한국의 해외농업개발을 위한 재정 지원이나 용자는 농림축산식품부에 등록하고 용자금에 대한 담보 제공 능력이 있는 기업들을 대상으로 시행되고 있음.
 - 현재 해외농업개발 기업에 대한 용자 조건은 연리 2%, 5년 거치 10년 균등상환으로 되어 있음.
- 중국과 러시아에서 이미 영농을 시작한 한국 기업들은 투자 환경 측

면에서 어려움을 토로하고 있음.

- 외국 기업들이 많은 국가에서 다양한 어려움을 경험하는 것은 일반적인 현상일 수도 있는데, 이러한 어려움들은 기업들이 해당 지역의 법적 체계와 제도적 절차를 충분히 이해하지 못한 결과일 수도 있으며, 때로는 기업들이 추진하는 농업 프로젝트와 관련하여 지방 정부와 기업 간의 이해 및 소통의 부족 때문일 수도 있음.

○ 연해주 지역에 진출해 있는 한국 농기업들에 대한 조사 결과 기업들이 겪고 있는 어려움들을 해소하는 데 있어서 다음과 같은 사항들이 필요한 것으로 나타나고 있음.

- 농업 개발 및 투자에 대한 법률 체계와 같은 해당 지역의 정보 제공
- 기업들의 성공적인 정착을 위한 서비스 제공 : 인가, 법적 서비스 등
- 모국으로부터의 영농자재 구입 지원
- 현지 및 수출 시장 관련 정보 제공

○ 이상과 같은 제도적인 측면에서의 장애요소들을 해결하기 위해서는 GTI에서의 농업협력은 참여 기업들이 상대방 국가에 의해 사업 운영에 차별을 받지 않도록 보장되어야 하며, 이는 농업협력을 위한 GTI 협정을 통해 해결될 수 있을 것임.

3.2.2. 대규모 영농을 위한 기반시설

○ GTI 역내 농업생산과 관련된 농업협력은 기본적으로 대규모 영농을 기반으로 추진될 가능성이 높기 때문에 대규모 영농을 위한 영농자재, 노동력, 유통인프라 구축이 사업 성패의 중요한 요인으로 고려될 것임.

○ 러시아나 몽골에서의 대규모 농업 개발은 많은 양의 영농자재를 필요로 하며, 사업추진 지역이 클수록 영농자재의 공급 계획도 잘 준비되어야 함. 그러나 러시아 극동지역이나 몽골에는 화학비료를 생

산할 수 있는 공장 등 기반시설이 현재까지는 없는 상황으로 중국이나 한국으로부터의 비료 공급을 위한 적절한 계획 수립이 필요할 것으로 판단됨.

- 농업협력을 위해 대규모 농장이 개발된 경우 대규모 농장 관리 전문가, 대규모 농기계, 저장 및 수확후 처리 시설 등이 요구되는데, 농기계나 저장 시설 등이 적절하게 유지·관리되지 않은 경우 곡물 손실이 30%까지 증가하기 때문임.

- 노동력도 농업협력을 준비함에 있어서 고려해야 할 요소임. 앞서 중국의 입장에서 언급된 바와 같이 국가 간 노동력 이동의 제약으로 노동력 공급이 원활하지 않은 측면이 있어 이에 대한 제도적인 장치가 마련될 필요가 있음. 한편, 북한의 노동력도 저렴한 노동력의 이용 가능성 측면에서 하나의 선택이 될 수 있으며, 이는 북한이 GTI에 다시 참여할 수 있는 기회가 될 수 있을 것임.
- 대규모의 농업 생산은 일반적으로 도로, 철도, 항만 등의 적절한 수송 체계를 필요로 하지만, 현재 GTR 내 운송 인프라는 농업협력에 충분하지 않은 상황임.
- 농업협력 사업을 통해 생산된 농산물의 제3국 수출을 위해서는 항만에서의 곡물 선적을 위한 엘리베이터 시스템 구비 여부가 경제적 효율성 차원에서 중요한 사항임. 또한 러시아처럼 구제역과 같은 질병이 상존하고 있는 지역에서는 곡물이나 사료의 소독 시설도 요구되며, 조사료 수출의 경우 높은 압력으로의 베일포장이 제품의 밀도 증가 및 단위 운송비 절감 차원에서 바람직함. 따라서 성공적인 농업개발협력을 위해서는 엘리베이터 시스템, 소독 시설, 포장 시설 등과 같은 부가적인 시설들이 항만에 설치될 필요가 있으며, GTI 농업개발협력 추진 시 관련 기반시설들의 건설 일정도 함께 고려되어야 할 것임.

3.2.3 통관 절차

- GTI 회원국들의 통관 절차가 서로 상이하고, 특히 복잡한 통관 절차는 회원국 간 교역을 용이하게 하는 데에 장애요소로 거론되고 있음.
 - GTI 회원국들의 통관 절차는 기본적으로 서류 준비, 세관 신고, 화물의 검사, 관세 징수, 통관 완료 및 화물 반출입 등으로 상당 부분 동일하지만, 각 단계별로 요구되는 서류의 종류와 수, 기타 규정 등에서 차이를 보이고 있음.
 - 일례로 러시아와 몽골의 경우 중국과 한국에 비해 관세 및 기타 수수료의 지불방식이 매우 제한적인 상황임.
 - GTI 회원국 공통으로는 통관의 불투명성과 OECD 평균을 상회하는 높은 화물 검사비율이 교역의 주요 장애요소로 나타나고 있어 검사 단계를 축소하고 투명성을 높일 필요가 있음.
- 통관 절차의 간소화를 위한 방안으로 통관 자동화¹¹⁾의 도입을 고려해 볼 수 있을 것임.
 - 중국, 러시아, 몽골은 수준의 차이는 존재하나 이미 전자통관은 시행하고 있으며, 확대 시행을 위한 정부 차원의 노력도 지속되고 있음. 그러나 통관 전자화 및 싱글윈도 등 통관 자동화 여건은 대부분 도입 및 확산 단계로 한국과 비교할 때 아직 미진한 수준으로 평가되고 있음.
- 이처럼 GTI 국가 간 통관 자동화 수준은 차이가 있으며, 이러한 차이는 수입업자와 수출업자 모두에게 추가적인 부담으로 이어지고 있음.

11 통관 자동화란 수출입 통관과 수출입 화물관리와의 연계처리를 통해 수출신고에서 출항까지의 수출업무 전 과정과 화물의 입항에서 보세운송 통관, 반출처리에 이르기까지의 수입업무 전 과정에 정보통신 기술을 적용함으로써 세관에서 일관성 있게 파악할 수 있도록 하여 수출입 통관의 모든 업무를 자동화하는 것을 의미함.

- 사전심사제도는 통관 절차에서 품목분류의 자의적인 해석 문제를 완화하는 데 도움이 됨.
 - 품목분류의 자의적인 해석은 현재 GTR 역내 무역의 주된 애로사항으로 동북아시아 국가들의 수출입업자 모두에게 불만을 야기하는 원인으로 여겨지고 있으나, 몽골은 아직 사전심사제도를 도입하지 않은 상황임.
- GTI 국가 간 농산물무역 활성화를 위해서는 검사 단계가 간소화 되어야 하며, 러시아와 몽골의 경우 AEO(Authorized Economic Operators)¹², MRA(Mutual Recognition Arrangement)¹³ 등 통관 절차의 간소화를 위한 추가적인 제도도입이 요구됨.
- AEO가 도입될 경우 통관 절차는 더욱 간소화될 수 있으며, MRA 도입은 GRI 회원국의 농산물 무역원활화에 큰 도움이 될 것임.
 - AEO와 MRA 이외에 싱글윈도 체계도 무역원활화의 방안으로 GTI 회원국이 도입을 고려할 수 있을 것임.

3.2.4 자연 및 토양 조건

- 지구 온난화와 같은 기후 변화로 인해 몽골, 러시아의 극동지역, 중국의 동북 3성과 같은 추운 지역의 날씨가 예전보다는 온화해 지겠지만, 당분간은 겨울이 길고 눈이 많이 내리는 여건이 지속되어 이들 지역에서의 농업생산은 여전히 쉽지 않은 과제가 될 것으로 예상됨.
- 이들 지역은 4~5월 집중 강우가 빈번하고 수확기인 9~10월에 집중 강우 및 조기 강설로 인해 수확량 감소 위험이 매우 높은 편임.

12 AEO는 관세청이 인정한 안전관리 공인 우수업체에 수출입 과정에서 세관 절차상 다양한 혜택을 제공하는 제도임.

13 MRA는 자국에서 인정한 AEO 업체를 상대국에서도 인정하고 동일한 세관 절차상 혜택을 제공하는 관세당국 간 협정임.

- 기상 여건 이외에도 한계지역이나 미개발 지역에서의 농업개발을 위해서는 배수불량, 점질토 등 토양의 속성도 극복해야 할 조건임. 척박한 자연 조건의 대응방안으로 이들 지역에 적합한 종자 개발과 대형 농기계 도입 등을 고려할 수 있음.
- 기후조건을 고려한 종자의 선택이나 기후조건에 적합한 종자 개발은 생산성 향상을 위해 반드시 필요한 사항임.
 - 종자 개발은 해당 분야 전문가들의 오랜 시간과 노력이 요구되기 때문에 다수확 품종의 연구개발을 위한 GTI 회원국들의 양자 또는 다자 간 전문가들의 협력이 절대적으로 필요함.
 - 개발이 완료된 다수확 품종의 안정적인 공급을 위해서는 적절한 육묘장과 채종 단지도 설치되어야 할 것임.
- 기상여건이 악화될 경우 농작업에 적합한 시간이 상당히 제한되기 때문에 적기에 파종과 수확이 가능할 수 있도록 콤바인 등 대형 농기계의 충분한 확보도 중요한 과제임.

3.2.5 위생 및 식물위생 조치 (SPS; Sanitary and phytosanitary measures)

- SPS 조치는 농산물의 국제 무역에서 중요한 이슈이며, 국내 식물과 동물뿐만 아니라 국민 건강을 보호하는 데도 중요한 사항임.
 - 세계적으로 농산물 시장 개방이 가속화됨에 따라 농산물의 교역량이 증가하고 교역 상대국도 다변화되고 있으며, 농산물과 관련된 각종 병해충의 국가 간 이동 가능성과 병해충의 확산에 따른 피해규모도 점차 증가하고 있음.
 - 외래 병해충 발생의 심각성으로 인해 미국, 호주, 일본 등 선진국뿐만 아니라 중국, 인도 등 개도국도 병해충 유입 방지 및 관리를 위한 제도와 검역시설을 강화하는 추세임.
 - 한국의 SPS 조치에 따르면 중국과 러시아에서 수입되는 조사료의 경

우는 구제역 확산 방지를 위해 반입 시 소독이 필요한 상황임.

- GTI 농업협력은 역내 농산물 무역을 수반하기 때문에 효과적인 농업개발협력을 위해서는 GTI 회원국들이 수용할 수 있는 공통된 SPS 조치의 준비 및 적용이 요구됨.

3.2.6 국내 농업 보호

- 한국은 대외적으로 농업분야의 경쟁력이 취약한 상황이며, 이로 인해 국내 생산농가에게 피해를 줄 것으로 예상되는 정책에 대한 농민들의 반대가 과거에 비해서는 다소 약화되었으나 여전히 중요한 이슈로 남아 있음. 이를 반영하여 2012년에 제정·시행된 『해외농업개발협력법』에서도 해외농업개발은 국내 농업생산과 상충되지 않아야 함을 적시하고 있음.
 - 일례로 쌀은 기업들이 정부 융자금을 신청하고자 하는 프로젝트에 있어서 융자나 기타 지원이 적용되지 않는 품목임. 그러나 옥수수, 콩 등 국내에서 생산되는 주요 작물과 충돌되지 않는 작물은 정부의 재정 지원을 받을 수 있음.
 - 국내 농산물과 경쟁 관계에 있는 작물이나 상품들은 한국으로의 수입을 최소화하거나 배제되는 것이 바람직할 수 있는데, 이는 국제농업협력에 대한 농민들의 부정적인 견해를 줄이는 데 도움이 될 수 있기 때문임.
- 농업개발협력을 통해 생산될 다양한 작물 및 농산물은 협력계획 지역 인근의 지역 시장에서 수요가 있을 수 있으며, 식품 생산 공장들을 포함한 농산업 클러스터가 구축되는 경우에는 다양한 농산물이 클러스터 내 공장에서의 원료 농산물로 이용될 것으로 예상됨.
- 2015년 6월에 체결된 한·중 FTA 협정은 국내 농업 보호에서 고려되어야 할 사항들이 무엇인지 말해주기 때문에 GTI 농업협력을 계

획함에 있어서 좋은 참고자료가 될 수 있을 것임.

- 한·중 FTA는 양국의 경제 발전에 기여하는 데 도움을 주는 전환점으로 받아들여지고 있으나 한국의 국내 시장에서 경쟁력을 저하시킬 수 있는 분야에서는 중국과의 FTA에 대한 반대 여론이 존재하고 있으며, 농업도 이런 분야 중 하나임.
 - 한·중 FTA 체결 결과 상품분야에서 양허대상 품목을 일반품목군, 민감품목군, 초민감품목군으로 구분하였음.
 - 일반품목군과 민감품목군으로 구분된 상품들은 각각 10년에서 20년간 관세를 철폐하고, 초민감품목군에 속한 상품들에는 양허제외, TRQ, 관세 부분 감축, 관세율 상한 설정 등이 적용됨.
 - 총 1,611개 농산품 중 36.1%는 초민감품목군, 27.4%는 민감품목군, 나머지 36.5%는 일반품목군으로 분류되었으며, 이전에 체결된 FTA와 비교하면 민감품목과 초민감품목군에 포함된 상품수가 많은 편임.
 - 중국과의 FTA에서 양허제외 된 농산물에는 쌀 및 관련 제품, 소, 돼지, 닭, 오리 등 국내 주요 축종과 우유와 계란 등 주요 축산물, 사과, 배 등 주요 과실류, 간장, 된장, 고추장 등 전통식품 등이 포함되었음.

3.3. 몽골

3.3.1. 저위의 농산업 경쟁력

- 몽골의 농산업은 기후 및 자연조건 의존도가 너무 높은 데다 생산성이 낮은 전통적 생산방식에 기초하고 있어 일반적으로 생산성이 낮은 편이며, 다음과 같은 국내 요인들이 농산업 자체의 경쟁력을 저하시키고 있음.
 - 국내 시장에 지속적인 공급을 하기에는 부족한 생산량

- 가을철에 국한된 농산물의 계절적인 생산과 공급
 - 시장에 농산물을 공급하기 위한 가치사슬체계의 미확립
- 과거 20년간 인근 국가들과 몽골의 농업협력은 활발하게 이루어지지 않는 않았으며, 이러한 상황은 몽골의 농산물 수출량과 구색을 통해 알 수 있음.
- 중국, 러시아 등 인근국가와 한국에서의 농산물 수입시장에서 몽골은 상대적으로 낮은 생산 능력으로 인해 수출 제품의 구색과 양이 제한적임.
 - 한편, 중국, 러시아, 한국으로부터 수입된 농산물 및 식품의 비중이 몽골 전체 농산물 수입에서 절반 수준을 차지하고 있음.
- 몽골의 주요 농산업분야인 축산업의 경우 시장에서 수용할 수 있는 양이 제약적임에 따라 가축의 회전율이 낮은 편임.
- 몽골의 가축수는 최근 51.9백만 두까지 증가하였으며, 이 두수는 국가 전체 목양력(방목지가 가축을 수용할 수 있는 능력)의 20%를 초과하는 수치임.
 - 이런 상황은 동물의 사료 공급, 영양적인 품질에 부정적인 영향을 미치고 있으며, 자연적 재해의 위험성을 증가시키고 있음. 이로 인해 몽골에서 심각한 자연재해(dzud)가 가축두수가 최고조로 달한 이후 5~6년 주기로 발생하고 있음.
 - 최근 몽골 정부에서는 가축의 회전율을 높이기 위한 방안으로 수출 시장 확대에 노력하고 있으며, 이를 위한 민간 기업 육성과 농산업 지원 등 다양한 정책을 지원하고 있어 가까운 미래에 변화가 있을 것으로 예상됨.
- 농산업의 경쟁력 강화를 위해서는 기술이전이 필수적이거나 대다수의 민간 기업들은 농작업과 제품 생산에 필요한 기술 이전 부족으로 어려움을 겪고 있음.

- 기술이전 문제를 해결하기 위한 방안으로 기술이전 또는 제품 개발에 초점을 둔 프로그램 수행을 고려할 수 있으며, 이는 수출국 시장에서의 요구조건을 충족하는 데 도움이 될 것임.
- 기술이전과 함께 생산자와 수입업자를 연계시킬 수 있는 체제도 확립될 필요가 있음.
 - 일례로 특정 국가의 시장 수요에 대한 지식을 갖고 있는 파트너들과 인근 아이막(aimag)과의 판매망 또는 연계 구축은 단기간에 실질적인 결과를 가져올 것으로 기대됨.
- 글로벌 경제에서 몽골의 축산업은 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드 등 세계의 선도적인 제조업체들과 동일한 시장에서 경쟁해야 함.
 - 이들 국가들은 강한 생산체계 뿐만 아니라 계약, 마케팅, 판매 분야 전문가 집단으로 구성된 지원 체계도 갖추고 있어 수출 시장 확대는 여전히 어려운 상황임.

3.3.2. 중앙정부와 금융기관의 자금 지원 부족

- 몽골의 농업 생산은 온전히 민간 부문에 기초하고 있으며, 생산자들의 재정 능력에 의존하고 있음. 특히, 시장경제로 전환된 과거 20년간 금융 기관과 정부로부터의 농업분야 지원이나 용자는 미미한 수준임.
- 세계은행의 연구에 따르면 몽골은 농업분야 부가가치가 국가 전체의 17%를 차지함에도 불구하고, 농업분야에 대한 투자규모가 GDP의 1.1%(국가 예산의 2.4%)에 그치고 있으며, 시중 은행과 금융 기관들의 용자실적 분석에서도 총 용자금의 2%만이 농업분야에 할당된 것으로 나타남.
- 시중 은행들은 대체로 2년 만기에 이자율 15~20%의 조건으로 용자

를 하고 있음. 이와 같은 상황들은 몽골의 농기업가 지원을 위한 장기적이고 현실적인 금융을 위한 대책이 필요함을 나타낸다고 할 수 있음.

3.3.3. 자연조건

- 몽골의 농업생산은 직접적으로 자연 조건에 의존하지만 상대적으로 잘 적응해 왔음. 그러나 1990년 이후 5~6년 주기로 발생하는 심각한 자연재해(dzud)가 발생한 경우 가축두수는 총 가축두수의 20%(약 1천만두) 가량 감소하였음.
- 몽골의 자연조건에 대응하기 위해서는 목축업자들은 혹독한 겨울을 극복할 수 있도록 충분한 건초 및 사료를 준비하고, 양보다는 품질 위주의 생산에 초점을 두어 방목계획을 철저히 지킬 수 있도록 계도하는 것이 필요함.
- 작물 산업 분야에서는 가뭄이나 혹독한 겨울 등 자연 현상에 따른 생산량 감소에 대응할 수 있도록 정부와 민간 차원에서 관개 생산 시설에 대한 투자가 이루어지고 있음.

3.3.4. 통관이슈

- 몽골은 바다에 직접 접근할 수 없기 때문에 중국 내 철로를 통해 천진항까지 제품을 수송한 후 해로를 이용하여 전세계로 수출하고 있음. 이와 관련하여 중국과 축산물의 국경 수송에 대한 특별한 합의가 없어 수송과 관련된 몇 가지 이슈로 이어지고 있음.
 - 수출입 활성화를 위한 몽골 정부의 활동들이 금년에 추진되고 있으며, 2015년 몽골 정부차원에서 위험기반 평가 및 검역을 시행하는데 합의하는 규정이 통과되었음.

- 몽골은 인근 국가들의 농업 부처 및 검역 기관과 무역 장애 요소들을 제거하기 위한 합의조건 도출을 위해 협력하고 있으며, 특정 국가와 무역을 저해하는 조건들을 즉각적으로 변경할 수 있는 기구 설립을 위해 3~4개 국가와 실무 작업반 설립을 위해 노력하고 있음.

3.3.5. 위생 및 식물위생 조치 (SPS; Sanitary and phytosanitary measures)

- 농산물 수출과 관련된 가장 큰 도전 과제들에는 비관세 장벽이나 국제 표준과 수입국의 위생 및 식물위생기준 준수가 포함됨. 특히, 이 문제는 몽골에서 수출 잠재력이 가장 큰 농산물인 육류에서 발생하고 있음.
- WTO SPS 협정 및 국제수역사무국(OIE)의 기준에 따르면 몽골은 ‘고 전염성 동물 질병의 염려가 없어야 한다’ 는 요구를 충족하지 못하고 있음.
 - 육류 가공 공장은 HACCP 도입이 요구되고 있으며, 육류 가공품의 수출 권한은 전문가 팀의 방문 조사 후에 가능한 상황임.
- 몽골 전체를 대상으로 한 ‘청정지역 설정’ 문제는 정부 차원에서의 추가적인 논의가 필요하며, 동식품 질병 발생 범위에 대한 기준으로 지역주의(Regionalism)를 인정하거나 예방접종 프로그램 도입을 통한 위험 감소 인정 등 현 요건을 완화할 수 있는 방안 마련이 고려되어야 함.
 - 참고로 지역주의 인정은 현재 러시아와 합의된 상황임.
- 육가공품 수출확대를 위해서는 식품위생법의 테두리 안에서 내부적으로 HACCP 도입을 강화하여 모든 육류 수출 기업들이 열처리 된 고기를 수출할 수 있도록 해야 할 것임.
 - 최근 몽골 농림부는 64,000톤 수준의 열처리 된 고기와 육류 제품이

중국으로 수출될 예정이라고 밝힌 바 있음.

3.4. 러시아

3.4.1. 극동지역의 위치

○ 러시아 극동지역은 러시아 중심지역으로부터 먼 거리에 위치하고 있어 개발이 적극적으로 이루어지지 않고 있으며, 러시아 중심지로부터 극동지역에 상품을 수송하는 것보다는 중국, 일본, 한국 등으로부터 상품을 수입하는 것이 경제적이어서 상품 흐름의 차단이 발생하고 있음. 이는 러시아 극동지역과 러시아 내 다른 지역 간의 경제적 연결의 실질적인 균열을 초래하고 있음.

- 러시아 극동지역의 원활한 상품 흐름의 특성 때문에 GTI 농업협력에서 필요한 농자재의 원활한 공급 계획이 수립될 필요가 있음.

○ 러시아 정부에서는 극동지역의 중요성을 인식하면서 다양한 경제발전 전략을 수립하고 관련 정책 추진을 꾀하고 있어 향후 극동지역의 농업협력 여건은 개선될 것으로 예상하고 있음.

3.4.2. 정책적 지원과 금융

○ 시장경제로의 체제 전환 이후 중앙정부의 관심 부족과 지원 축소로 인해 러시아 극동지역의 농업생산 기반이 많이 취약해졌으며, 농업 및 관련 산업의 발전을 위한 자금도 상당히 부족한 상황이었음. 그러나 최근 극동지역의 발전을 꾀하기 위한 중앙정부 차원의 중장기 계획이 수립되면서 향후 농업 및 관련 산업부분의 발전이 기대되고 있음.

- 농업분야 보호 규칙과 정책들은 『2013-2020 농업발전과 농산물 시장

규제, 원료 및 식품 연방 프로그램』에 담겨 있으며, 하부 프로그램들은 위 프로그램의 시행규칙에 제시되어 있음.

- 농산물의 지속가능한 생산과 관련된 금융정책은 지구 및 지역 하위 프로그램인 『농산업 단지의 금융 및 신용 시스템 개발』에 담겨 있으며, 개별 농업 부분의 유효한 자금조달방안도 포함되어 있음.

3.4.3. 자연 조건

- 러시아 극동 연방지구 및 자바이칼 지방은 자연 조건이 급심한 지역임. 일례로 2013년 아무르 강의 홍수로 인해 극동 지역의 농장들은 상당 수준의 생산량 감소를 경험하였는데, 2013년 대두 생산량은 이듬해인 2014년 생산량의 1/4 수준에 불과하였음.
- 그러나 이 지방에서는 한 지역에서의 수확량 수준이 낮더라도 다른 지역에서의 수확량은 높은 수준을 유지할 수 있어 자연의 위험이 감소될 수는 있음. 또한, 동일한 자연적 요건이라 하더라도 지역별로 작물의 수확량에 상이한 충격을 주기 때문에 생산 품목의 다양성이 중요하게 됨.

4. 소 결

- 중국은 비료 자급률이 58% 수준인 반면, 러시아는 비료생산 및 수출 대국으로 농업협력 추진 시 상호 보완적인 역할을 수행할 것으로 기대됨. 그러나 러시아 극동지역에 비료생산시설 부족은 향후 GTI 농업협력 시 해결해야 할 과제로 남아 있음.
- 중국 농기계산업은 정부 차원의 정책적인 지원으로 지속적인 성장세를 유지하고 있으나, 소형 농기계 중심의 생산구조로 인해 연해주 등 대규모 농장운영에 필요한 대형 농기계 생산능력은 부족한 것으로 평가됨. 수출은 대부분 소형 농기계 중심이며, 대형 트랙터의 수입이 증가하고 있음
- 한국은 식품산업이 꾸준한 성장세를 유지하고 있으며, 농기계, 농약, 비료, 종자 등 농자자산업은 농자재 공급을 위한 정부 지원에 힘입어 성장해 왔음. 현재 농자재 중 농기계와 비료 등의 공급이 국내 수요를 초과하고 있어 해외시장 개척을 위한 노력이 이루어지고 있으며, 이와 같은 공급여력은 GTI 농업협력에 일정부분 기여할 수 있을 것으로 판단됨.
- 한국 농기계산업은 대형 농기계 부문에서는 다소 경쟁력이 떨어진다고 할 수 있지만, 유사 성능 대비 저렴한 가격과 미래 수요변화에 능동적인 대응이 가능하다는 장점이 있음.
- 몽골 지역은 윤작에 기초한 토양관리로 토양비옥도가 지속적으로 감소하고 있으나 자체 비료생산시설 미비로 중국과 러시아로부터의 수입으로 충당하고 있으며, 농약, 농기계 등에서도 유사한 상황임.

- 러시아는 비료 생산대국이지만 GTR 지역은 수송비로 인한 높은 단가로 농가들의 단위면적 당 비료 투입량이 적정수준보다 적은 상황임. 연해주 등 GTR 지역 정부에서는 생산성 향상을 위한 비료 투입량 증가와 관련된 정책들을 추진 중임.
- 러시아가 보유 중인 농기계들은 일반적으로 낡고 오래되어 농업 생산자들의 기술적 능력을 제한하고 농업생산성 저하의 주요 요인으로 작용하고 있음. 연해주 정부의 경우 농업발전을 위해 매년 400여 대 농기계 및 장비 제공을 위한 조립공장 3곳을 건설할 계획을 갖고 있음.
- 비료, 농기계 이외에도 과소인구와 노동력 부족이나 낙후된 물류 인프라도 향후 GTI 농업협력의 중요 장애요인임.
- 농기계, 비료 등 농자재산업이 농업협력에 기여하기 위해서는 향후 보완되어야 할 부분이 있지만, 중국과 러시아는 근거리, 저손실, 신속한 시장수요 충족 측면에서 이점을 갖고 있으며, 농업협력 시 농지와 노동력의 상호 보완성 측면에서도 장점을 갖고 있음. 이외에도 채소생산여건이 좋은 중국은 채소를, 곡물공급여력이 있는 러시아는 곡물을 상호 교역함으로써 이들 품목들의 수급 측면에서 보완관계를 유지할 수 있음. 러시아의 WTO 가입과 곡물 수출시장 다변화 욕구와 중국의 곡물 수입 경로 다변화도 상호 이익을 창출할 수 있는 여건 조성에도움이 될 것임.
- 중국은 한국에 비해 농지와 노동력이 풍부하며, 한국은 생산기술이나 연구개발, 농업개발관련 고급인력에 우위를 점하고 있어 농업협력을 통한 상호 이득을 창출할 수 있을 것임.
- 몽골은 축산분야에서 중국의 유제품 등 축산물 수급에 보완적인 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대되며, 몽골의 농장개발에서 중국은

노동력과 자본 제공 역할을 수행할 수 있음.

- 농업협력 추진 시 장애요소는 각국의 입장별로 다소 차이가 있으나 국가별 농업정책이나 규제 등 농업협력개발 여건 변화의 불투명성, 노동시장 진입장벽, 토지와 노동비용의 증가, 농업협력 관련 인프라 부족, 상이한 농식품 품질 및 안전성 관련 기준, 농자재의 공급 부족 등이 거론되고 있음.
- 장애요소 극복을 위한 방안으로는 국가별로 시행되고 있는 농업개발 전략의 적극적인 활용방안 모색, 농산물 무역에서의 협력 강화를 위한 플랫폼(통관절차 간소화 등) 구축, 정부와 금융기관 간의 협력관계 구축으로 자금조달 채널 확대, 농업기술 등 연구개발분야의 협력 강화, 농산물 품질안전관련(위생 및 식물위생 조치; SPS) 협력 및 소통 강화, 제도적 측면에서의 장애요소를 다루는 국가 간 시스템 구축 등임.

제 4 장

GTI 농업협력을 위한 체계 구축방안

- 본 장에서는 우리나라의 농업협력을 위한 국내 추진체계와 현재 논의가 진행 중인 GTI 농업위원회 설립과 관련된 현황을 살펴보고, 향후 GTI 농업협력 추진 시 효과적인 추진체계 구축방안을 도출하는데 주요 목적이 있음.

1. 농업협력을 위한 국내 추진체계

1.1. 해외농업개발사업의 변천

- 우리나라의 해외농업개발사업은 1960년대 해외이주법 제정으로 시작된 남미지역 농장개발이 시초라 할 수 있으며, 1980년대 이후에는 민간중심으로 해외농업개발사업 추진이 이루어져 왔음.
- 해외농업개발사업에 대한 정부차원의 제도적·법적 시행근거는 2008년 농어업·농어촌특별대책위원회 산하에 농수산자원개발협력특별분과위원회가 설립되어 해외농업개발사업을 적극적으로 검토하고, 2009년 농림수산식품부의 ‘해외농업개발 10개년 기본계획’ 수립

과 2015년 ‘해외농업개발협력법’ 제정 및 시행을 계기로 마련되었음(FAO 한국협회, 2014).

- 우리나라 해외농업개발사업의 변천 과정은 시행 주체와 정부의 제도적 기반 마련 등을 기준으로 분류할 수 있으며, 구체적으로는 1960년~1970년 정부주도형 농업이민 시기, 1990년대 연해주 및 중국 등 우리나라 인접국을 중심으로 한 민간기업들의 진출 시기, 2000년대 이후 정부의 정책적 지원체계가 본격화된 시기 등으로 구분할 수 있음.
- 1960년~1970년의 해외농업개발은 인구분산을 위한 정부차원의 농업이민 형태로 추진되었음. 사업형태는 주로 농업이민을 신청한 일반인들을 대상으로 정부가 해외농업개발 대상지역에서 임차 또는 구매한 농장을 불하하거나 임대하는 방식이었으며, 주요 진출지역은 농지에 비해 농업 인력이 부족하고 이민에 관대한 남미지역의 국가들이었음.
- 정부주도형 농업이민을 통한 해외농업개발사업은 여러 가지 이유로 인해 소기의 성과를 거두는 데는 실패하였음. 실패의 주요 원인으로 는 농업이민자가 영농경험이 부족한 일반인 중심으로 구성된 점, 이민자들에 대한 대규모 영농 등 관련 교육 부족, 현지 영농조사 부족에 따른 영농 적정 토지 선정 미흡, 이주 후 사후관리가 제대로 이루어지지 못한 점, 진출 국가의 이민 정책 및 경제 정책에 대한 지식 부족으로 농업협력이 제대로 이루어지지 못한 점 등을 들 수 있음(최윤국, 1996).
- 1990년대는 우루과이라운드 타결 이후 국내 농업시장 개방이 확대됨에 따라 해외시장 개척과 원료확보를 목표로 한 민간기업과 대북 식량지원 등을 목표로 한 민간단체 등을 중심으로 해외농업개발이

진행된 시기임. 주요 진출지역은 러시아의 연해주 우수리스크, 핫산과 중국 동북3성 등 우리나라와 인접한 지역이 주를 이루었음(농림수산식품부, 2009).

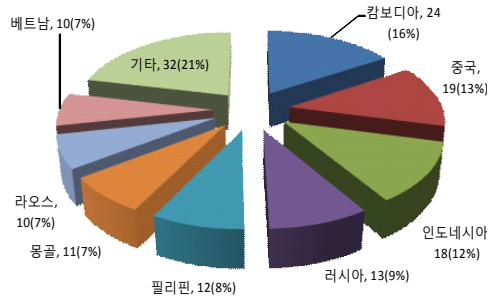
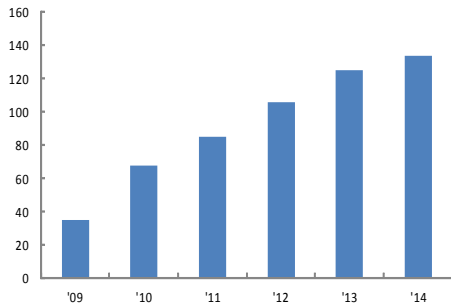
표 4-1. 1990년대 해외농업개발 진출 주요 사례

진출기업 및 단체	지역	사업개요
		평가
남양알로에	연해주 우수리스크, 핫산	<ul style="list-style-type: none"> • '97년 진출하여 우수리스크 지역에서 밀, 옥수수, 콩, 알파파 재배, '02년 핫산지역으로 이동하여 약용작물 재배 - 2,200ha 농장확보, 600ha 윤작재배, 연 2,015ha 수확 • 생산물은 본사에서 전량 가공하여 제품화하는 수직 계열화 체계를 구축하여 안정적인 운영을 도모 - 초기 곡물재배는 장기투자가 요구됨에 따라 민간기업이 감당하기 어려운 것으로 판단하여 작목 전환
새마을운동 중앙연합회	연해주	<ul style="list-style-type: none"> • '97년~'99년 시범 영농 후 '99년 11,000ha 영농 - 총 투자액 : 169만 달러 • 벼 재배에 부적합한 농지 선택 : 토질이 부적합하고 논바닥이 균일하지 않아 물관리 등 재배 관리에 어려움 • 기후조건을 감안하지 않은 종자 선택 : 4월과 수확기인 9~10월 집중 강우, 조기 강설로 수확량 감소 • 농기계, 제초 등 관리 비용 과다 : 농기계의 잦은 고장, 제초 등 재배관리 작업 어려움 • 전문인력 확보 문제 : 한국 인력의 전문성 부족, 러시아 인력의 비능률성 등
대륙개발	중국 삼강평원 두홍 개발지구	<ul style="list-style-type: none"> • '94년~'97년 38,000ha 규모의 농장 건립 - 총 투자액 : 900만 달러 • 영농 불리지역 선정 : 북위 47도 지역, 긴 서리기간(9월 말~5월초), 송화강 수위보다 낮은 지역으로 배수 곤란 • 영농 기반시설 구축비용 과다 : 개간, 관·배수로 설치, 농로 가설 등 • 농기계 구입 등 추가 영농비용 과다 소요
삼성물산	호주 뉴사우스 웨일즈 와라농장	<ul style="list-style-type: none"> • '95년 매입 1,700만평, 육우 5,000두 - 당초 '98년부터 호주 현지 판매와 제3국 수출 계획 • '97년 외환위기 이후 삼성물산이 구조조정과 부채비율 감소를 위해 해외자산 일괄 매각 - 와라농장도 현지에서 입찰을 통해 매각

자료: FAO 한국협회(2014)에서 재인용, 농림수산식품부(2009) 해외농업개발 10개년 계획.

- 1990년대 해외농업개발사업은 <표 4-1>에 나와 있는 것처럼 현지에서 농작물이나 축산물을 생산하여 현지 판매나 제3국 수출을 목표로 한 농장형이 대부분이었으며, 주요 진출기업이나 단체는 남양알로에, 새마을운동중앙연합회, 대륙개발, 삼성물산 등 규모가 큰 사업자였음.
- 1990년대 해외진출기업들이 해외농업개발사업을 추진하면서 경험한 문제점들은 충분한 현지 자료 및 작물 정보의 미수집, 농기계 구입 등 추가 영농비용 과다 소요와 이에 대한 대비 부족, 수확 후 농산물 처리와 판로에 대한 충분한 준비 및 운영 부족 등이었음.
- 2000년대 이후에는 인도·중국 등 신흥성장국의 경제발전, 바이오연료 생산 증가, 국제 투기자본의 곡물시장 참여확대 등으로 사료를 포함한 곡물 수요가 증가한 반면, 곡물 생산량은 잦은 기상이변으로 인해 변동폭이 확대되면서 국제 곡물가격이 급변하기 시작하였음.
- 대부분의 곡물을 해외시장에 의존하는 우리나라의 입장에서는 안정적인 식량확보와 해외농업개발의 중요성이 더욱 부각되게 되었으며, 2000년대 후반부터 정부는 정책적인 지원체계 수립을 통해 해외농업개발에 진출하는 기업들을 지원하기 시작하였음.
- 2009년에는 ‘해외농업개발 10개년 계획’을 수립하여 해외농업개발을 보다 체계적으로 지원하기 시작하였으며, 해외진출 민간업체를 대상으로 장기 저리의 융자금을 지원하고 해외농업개발협회를 통한 현지 정보 제공, 해외농업개발 인력 양성, 컨설팅 등 다양한 지원도 실시하고 있음.
- 2009년 이후 해외농업개발 진출기업은 지속적으로 증가하고 있으며, 2014년 말 기준 27개국 149개 기업이 해외농업 진출기업으로 신고하였음. 2014년 기준 해외농업 진출기업의 국별 분포는 캄보디아가

24개 업체로 가장 많고, 다음으로는 중국 19개, 인도네시아 18개, 러시아 13개, 필리핀 12개, 몽골 11개, 라오스와 베트남 각각 10개 등의 순이었음(<그림 4-1> 참조).



<해외농업개발 신고기업 추이>
자료: FAO 한국협회(2014).

<2014년 기준 국별 분포 현황>

그림 4-1. 해외농업개발 신고기업과 국별 분포 현황

1.2. 해외농업개발사업 관련 정책

- 해외농업개발사업 지원을 정부차원의 정책으로는 2009년 수립한 ‘해외농업개발 10개년 계획’, 2012년 1월 제정 및 시행된 ‘해외농업개발협력법’, 그리고 2012년 9월 수립된 ‘해외농업개발종합계획’ 이 있음.

1.2.1. 해외농업개발 10개년 계획('09~'18)

- ‘해외농업개발 10개년 계획('09~'18)’은 ‘해외자원개발법’에 근거하여 2009년 농림수산식품부가 해외농업개발사업을 본격적으로 실행하기 위해 수립한 장기적·종합적 기본계획임.
- ‘해외농업개발 10개년 계획’에서 설정한 주요 목표로는 2018년까지 주요 곡물 국내 소비량의 10% 물량에 대한 해외의 안정적인 공

급망 확보, 우리나라 농업 및 연관 산업의 해외진출 활성화, 해외농업개발 대상국과의 상생협력관계 구축 등임.

1.2.2. 해외농업개발협력법¹⁴

- ‘해외농업개발협력법’은 ‘해외자원개발사업법’에 포함되어 시행되고 있던 해외농업개발사업의 독립된 법적 근거 마련을 위해 제정되었으며, 광물 자원에만 적용되던 펀드 조성, 조세 특례 적용과 전문 인력 육성, 해외농업개발협회 설립, 국제 농업협력사업 지원 등이 신설되었음.
- ‘해외농업개발협력법’의 주요 내용은 다음과 같음(농림수산식품부, 2011).
 - 1) 종합계획 수립: 농림수산식품부장관은 10년 단위로 해외농업개발사업에 관한 목표와 전략 및 단계별 추진계획 등의 종합계획을 수립하도록 함(제5조).
 - 2) 해외농업개발사업 신고: 해외농업개발사업을 하려는 자는 해외농업개발 사업계획을 농림수산식품부장관 또는 산림청장에게 신고하도록 함(제7조)
 - 3) 펀드조성: 해외농업개발사업을 촉진하기 위하여 해외농업개발투자회사 및 해외농업개발투자전문회사를 설립할 수 있도록 함(제11조-제22조)
 - 4) 예산지원 및 조세특례: 해외농업개발사업자를 지원하기 위하여 해외농업개발사업에 필요한 비용을 보조하거나 행정적으로 지원하고 자금을 융자해 주며, 소득세·법인세 등을 감면할 수 있도록 함(제24조)

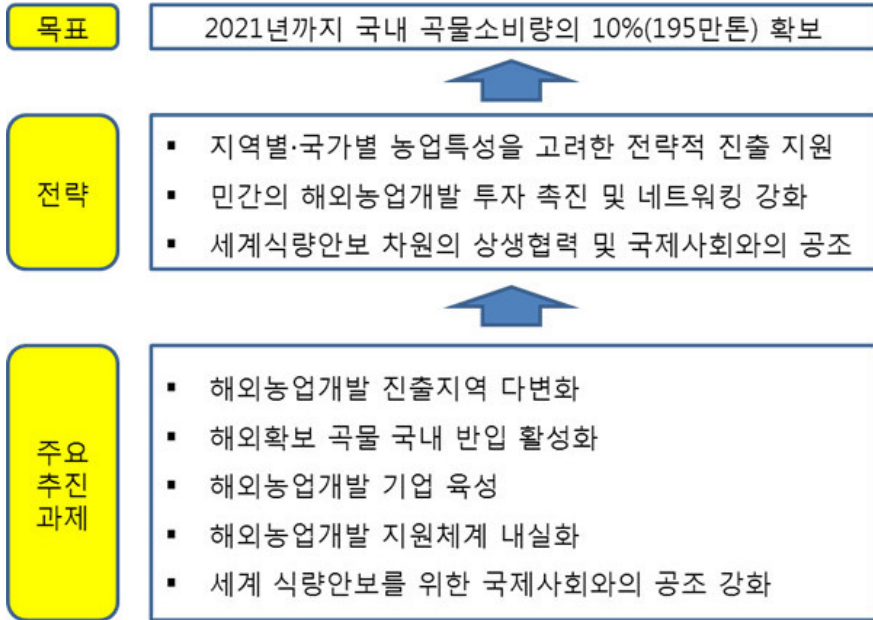
14 동법은 해외 자원개발 대상인 해외농업자원(농·축산물)과 해외산림자원(임산물)의 구분에 따라 법 제명이 ‘해외농업·산림자원 개발협력법’으로 2015년에 변경되었음. 이에 따라 해외농업자원 개발종합계획은 농림축산식품부장관이 해외산림자원개발종합계획은 산림청장이 각각 수립하게 되며, 법률 개정 과정에서 해외 농업 및 산림 자원 개발을 활성화하기 위해 기업에게 불편하거나 규제가 되는 불필요한 규제를 완화하는 등 일부 법률이 개정됨.

조-제26조)

- 5) 전문인력 육성·관리: 농림수산식품부장관은 해외농업개발사업에 경험이 있는 인력의 육성 및 관리 등을 위하여 해외농업개발인력의 육성 및 관리 등에 관한 시책을 수립·시행할 수 있도록 함(제28조)
- 6) 해외농업개발협회 설립: 해외농업개발사업자의 권익보호와 해외농업개발사업의 건전한 발전과 효율적인 수행을 위하여 농림수산식품부장관의 인가를 받아 해외농업개발협회를 설립할 수 있도록 함(제29조)
- 7) 국제농업협력사업 시행: 농림수산식품부장관은 개발도상국과의 농업협력체계를 구축하고 해외농업개발사업자의 해외진출을 지원하기 위하여 국제농업협력사업의 촉진을 위한 시책을 수립·시행하도록 함(제30조, 제31조)
- 8) 개발자원의 국내 반입 명령: 농림수산식품부장관은 곡물수급의 악화로 곡물수급에 중대한 차질이 생기거나 생길 우려가 있는 때에는 해외농업개발사업자에 대하여 그가 개발한 해외농업자원 전부 또는 일부를 국내에 반입할 것을 명할 수 있도록 함(제33조)

1.2.3. 해외농업개발종합계획('12~'21)

- ‘해외농업개발종합계획’은 ‘해외농업개발 10개년 계획’의 추진 상황에 대한 성과와 문제점을 토대로 향후 해외농업개발사업의 주요 목표와 전략, 주요 추진과제 등을 제시하고 있음.
- ‘해외농업개발종합계획’의 주요 목표와 전략, 주요 추진과제는 <그림 4-2>와 같이 설정하고 있음.
- ‘해외농업개발종합계획’ 주요 추진과제별 세부적인 내용은 다음과 같음(농림수산식품부, 2012)



자료: 농림수산물부(2012), 해외농업개발종합계획(2012~2021).

그림 4-2. 해외농업개발종합계획의 추진 계획

- 1) 해외농업개발 진출지역 다변화: 북미, 남미, 동북아, 동남아, 동유럽 등 5개 권역에 위치한 14개국을 중점 진출지역으로 선정하고, 권역별 지역의 특성을 고려한 주요 작목별 세부 진출 전략 및 단계별 진출 전략을 수립함.
- 2) 해외확보 곡물 국내 반입 활성화: 해외곡물의 국내 반입에 유리한 유통형 기업에 대한 지원 강화, 국내 실수요업체의 해외농업개발 참여 유도, 해외농업 기업이 생산한 곡물의 품질 향상 지원, 곡물수급 비상상황 시 해외곡물 국내 반입관련 매뉴얼 마련 등 세부계획을 수립함.

- 3) 해외농업개발 기업 육성: 해외농업개발 기업에 대한 정부의 자금 및 세계 지원과 전·후방 연관산업 동반 진출 강화, 대규모 조방형 농업, 국제 곡물 유통 등 분야별 전문인력 육성 강화 및 전문가 풀 구성과 컨설팅 지원 등의 계획 수립, 해외농업진출 국가와의 MOU와 ODA 연계 지원 확대로 민·관 협력 진출을 계획함.
- 4) 해외농업개발 지원체계 내실화: 해외농업 투자환경 정보제공 서비스를 강화하고, 농림관련 기관간 해외농업개발 진출기업 지원에 관한 정보공유와 정보교류 강화 등의 계획을 수립함.
- 5) 세계 식량안보를 위한 국제사회와의 공조 강화: 개도국 식량안보 지원을 확대하고, 국제곡물시장 안정을 위한 국제사회와의 협력을 강화하는 등의 세부 계획을 수립함.

1.3. 농업협력을 위한 국내 추진체계

- 해외농업개발사업의 추진 근거는 ‘농어업·농어촌 및 식품산업기본법’ 제58조(농어업 부문의 해외투자 지원)와 ‘해외농업·산림자원 개발협력법’ 등 두 법에 기초하고 있음.
 - 특히 ‘해외농업·산림자원 개발협력법’에서는 제23조(보조) 및 제25조(융자) 등 중앙정부 차원의 사업지원을 위한 제도적인 기반을 갖추고 있음.
- 해외농업개발사업은 농림축산식품부(국제협력총괄과)에서 총괄하고 있으며, 한국농어촌공사와 (사)해외농업개발협회에서 보조사업 및 융자사업을 추진하고 있음.
 - 융자사업은 한국농어촌공사 국제협력처에서 추진하고 있으며, 보조사업은 사업의 성격에 따라 (사)해외농업개발협회와 한국농어촌공사에서 추진하고 있음.

- 용자사업은 해외농업·산림자원 개발협력법(시행령 제20조)에 따라 해외농업개발 용자심의회를 통해 용자에 관한 주요 사항을 심의하고 있음.

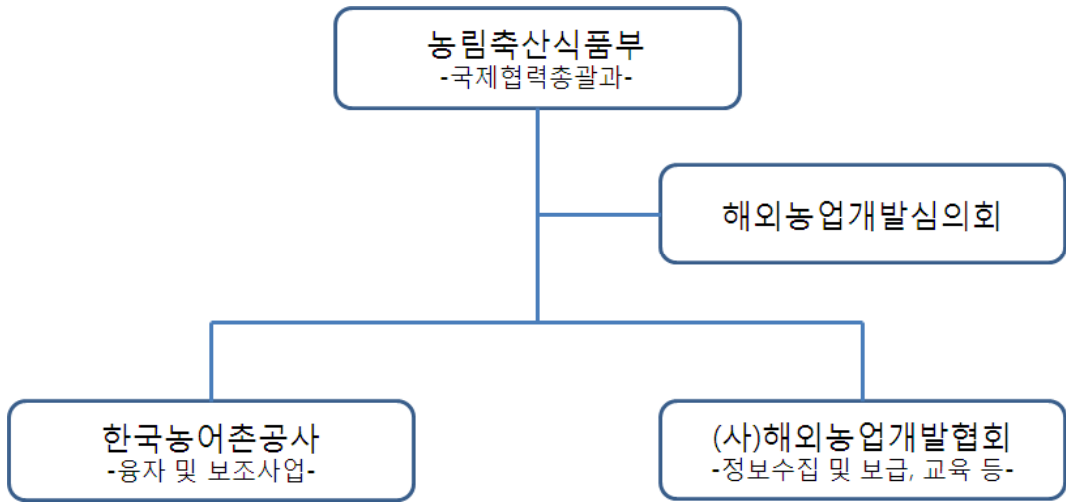


그림 4-3. 해외농업개발사업 추진 체계

2. 농업위원회의 구성 및 운영 방향

2.1. 농업위원회의 목적

- GTI 내 협력을 위해 현재 5개 분야별 위원회가 구성되어 있음. 농업 위원회는 이들 위원회의 하나로서, GTI 내 농업분야의 협력에 있어서 필요한 의사결정을 수행하는 조직이며, 그 목적은 GTI에 참여하는 국가 간 농업개발과 이를 통하여 역내 식량안보를 제고하는 것임.
- 구체적으로는 역내 회원국들의 식량 안보와 농업생산성 향상 및 식품안전에 기여하기 위하여 역내 회원국의 농식품산업 네트워크를 구축하여 역내 회원국들의 식량 및 농식품산업과 관련된 데이터베이스체계를 확립하고, 농식품산업 관련 정보·기술·지식교류의 허브를 형성하는 것임.

2.2. 농업위원회의 임무 및 역할

- 농업위원회는 농업협력 사업을 계획하고 추진하기 위하여 다음과 같은 임무를 수행함.
 - GTI 농업협력의 목표 설정
 - GTI 농업협력을 위한 조직의 관리
 - 농업개발 협력사업의 계획
 - 주요 실무위원회의 발족과 운영
 - 협력사업의 시행과 평가

- 농업협력 사업을 위한 투자 유치
 - GTI 내 교통 및 무역원활화 분야와의 상호 협력
- 농업분야 협력에 대한 목표는 목표 달성을 위한 기한을 설정하고 구체적이며 정량적인 방법으로 마련될 필요가 있음. 예를 들어 ‘10년 내’ ‘GTR 내 콩 생산량 1백만 톤의 추가 생산 등으로 설정하여 이를 이한 세부적인 실천계획과 협력이 추진되어야 함.
- 농업위원회는 농업협력의 목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 활동이 요구됨.
- 농업협력을 추진하기 위한 기반과 실무 조직의 마련
 - 농업관련 분야별 전문가 및 대학이나 연구기관 간 네트워크의 구축 및 활동지원
 - 농업과 식량안보와 관련된 중요 사안의 도출과 모니터링
 - GTI 농업 협력강화를 위한 프로그램의 계획과 추진
 - 농업협력사업의 성과 평가와 신규 사업을 위한 피드백
- 농업위원회는 임무를 수행하는 과정에서 전문가 네트워크 활동에서 도출되는 성과를 검토하고, 농산업 분야의 의견을 반영할 필요가 있음. 또한 협력사업의 계획이나 추진 방향의 결정에 필요한 자문을 전문가 및 기관 네트워크에 요청하는 것이 바람직함.
- 농업협력 네트워크는 연구기관이나 대학의 농업 분야별 전문가로 구성하며, 농업관련 기업의 실무자 또한 참여토록 하여 농업협력사업의 계획이나 추진이 원활이 이루어지도록 함. 농업협력을 위한 네트워크는 다음의 그림과 같이 구성할 수 있음(<그림 4-4> 참조).

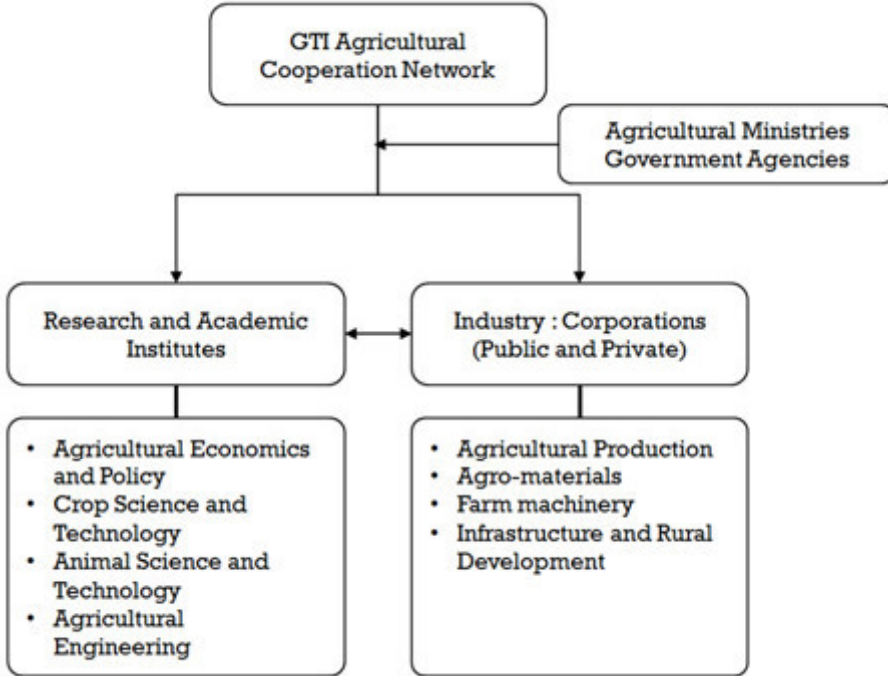


그림 4-4. GTI 농업협력 네트워크

2.3. 농업위원회의 조직 체계

2.3.1. 농업위원회의 구성

- 역내 국가 간 농업 협력은 과거부터 이루어져 왔으나, 향후 광역 두만계획 체제 하에서 보다 효과적이고 상호 호혜적인 농업 개발과 협력을 위해서는 각 GTR의 여건과 강점을 활용하는 것이 필요함. 궁극적으로는 농산물 생산성의 향상과 이를 통한 잉여 농산물의 교역 확대를 기대할 수 있음.
- 국가간 협력을 실질적으로 강화하기 위해서 농업위원회는 해당 국가별 농업부문 부처의 국제협력을 담당하는 국장급 공무원으로 구성되며, 광역두만개발계획에 관심을 갖는 국제기구나 제 3국은 광역두

만개발계획 회원국의 만장일치 동의하에 참관할 수 있음.

○ 농업위원회의 구성은 다음과 같이 제안하며, 추가로 국제기구나 북한과 같이 GTI에 관심을 표명하는 경우 비공식 구성원으로 참여할 수 있음.

- 담당 부처: 회원국 농업관련 부처
- 위원: 농업분야 해외협력 담당 국장 또는 국장급 1인
- 실무위원: 농업분야 해외협력 부서 실무 담당자 2인

2.3.2. GTI 조직과 농업위원회

○ GTI에 농업위원회가 설립되면 GTI의 조직도는 <그림 4-5>와 같아짐.

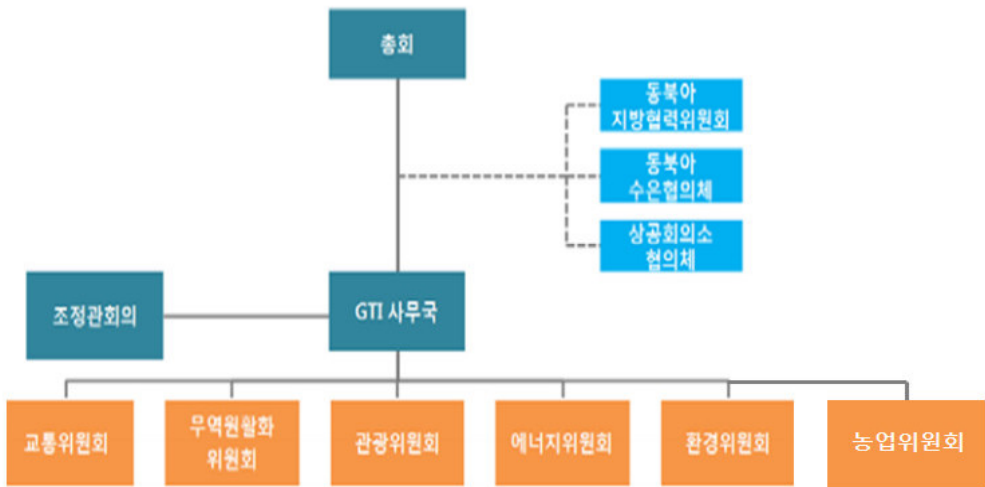


그림 4-5. GTI의 조직도와 농업위원회

○ 농업위원회의 운영을 위한 조직은 <그림 4-6>과 같이 구성할 수 있음.

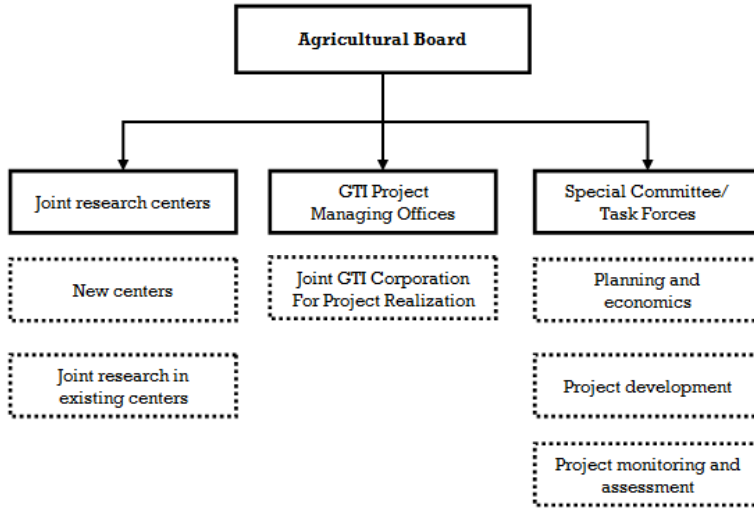


그림 4-6. GTI 농업위원회의 운영 조직도(안)

- GTI 체제 하에서 농업협력을 실현하기 위해서는 우선적으로 각 회원국에서 GTI 농업협력 사업 추진을 전담하는 실무 기구를 발족하고 운영하는 것이 요구됨. 국가별 GTI 실무 기구에서는 전문가 네트워크의 운영을 지원하고, 농업위원회에서 추진하는 공동연구의 세부 사항을 자국 내에서 조율하는 등의 기능을 수행하여야 함. 회원국별 GTI 농업 협력 실무국에서는 농업위원회의 활동을 지원하는 전담기구로서, 이에 소요되는 예산은 각 회원국에서 확보하여 운영할 수 있을 것으로 판단됨.

2.4. 농업위원회의 개최

- 농업위원회는 농업협력 사업의 발굴, 추진, 평가 등을 위하여 매년 정기 회의를 개최하며, 필요시에 추가의 임시 회의를 개최할 수 있음.

- 정기 회의에서는 사업의 선정 등 의사결정이 이루어지며, 전문가 네트워크의 활동 결과를 공유하고 신규 활동을 전문가 네트워크에 요청함.

3. GTI 농업위원회 출범에 따른 대응 방안

- 농업위원회의 출범 목적은 보다 구체적으로 1) 농업개발을 위한 투자와 정책 조율과 농산물 교역 확대를 통한 역내 경제발전을 추구, 2) 농업기술의 개발과 교류 등을 통하여 지속가능한 영농과 식품생산, 3) 곡물 등 주요 농산물의 증산을 통한 역내 식량의 안정적 확보 등으로 기술할 수 있음.
- 그러나 GTI 회원국이 갖고 있는 사회경제적 여건과 자연조건, 그리고 지역별 농업의 특성이 상이하므로, 모두 만족할 수 있는 협력사업이나 개발이 쉽지 않을 것으로 예상됨. 더욱이 GTI 회원국간 양자간 농업협력은 중국을 중심으로 지속적으로 진행되어 왔기 때문에 신규로 다자간 농업협력을 추진하기 위해서는 충분한 사전 준비와 계획이 요구됨.
- 농산업 부문의 다자간 농업협력 사업을 추진하는 경우 우리나라와 중국은 자본과 기술을, 몽골과 러시아는 농산물 생산을 위한 농지와 자연자원의 제공하는 형태가 예상되며, 사업이 성공적으로 추진되면 성과로 나타나는 이익이나 잉여농산물에 대해 어떻게 배분할 것인지에 대해 충분한 검토와 준비가 필요함.
- 농업협력 사업을 추진하는데 있어서 교통과 무역 원활화 분야와의 긴밀한 협력이 요구되므로, 이들과 관련된 부처와의 협력이 병행되

어야 함. 또한 농업 부산물의 경우 최근에 수요가 증가하는 바이오매스나 바이오에너지 원료로서 활용이 가능하므로 에너지 분야와의 협력, 영농시설이나 농촌지역을 활용한 관광 분야와의 협력도 충분히 가능하다고 판단됨.

- 단기적으로는 중대형 농업협력사업을 추진하기 어려우므로, GTR 내 연구기관이나 대학간의 교류에 의한 분야별 전문가 네트워크의 구축과 교류가 선행되어야 함. 또한 현재 진행되고 있는 농업협력 사업에 대하여 진단하고 각종 어려움을 해결할 수 있는 방안을 강구하는 것이 요구됨.
- 전문가 네트워크 구축은 특정 사안에 대한 문제 해결 방안을 제시하는 방식으로 이루어져야 함. 이를 위해서는 우수 종자 개발이나 효율이 높은 장비의 개발 등 구체적인 목표를 설정하고 추진하는 것이 바람직함.
- 국내에는 몽골이나 러시아에서 적용이 가능한 조방농업이나 대규모 영농과 관련된 전문가는 거의 없는 상태이므로, 관련 인력을 조속히 육성할 필요가 있음. 러시아나 몽골에 이미 진출한 국내 기업을 활용하여 관련 인력의 육성과 기술 수요를 조사하는 것이 요구됨. 또한 이와 관련하여 연해주에 이미 설치된 농어촌공사의 영농기술지원센터를 확대 운영할 수 있음.
- 현재 북한은 GTI에서 탈퇴한 상태이나, 지리적 위치의 중요성을 고려할 때 재가입을 유도하고, GTI 틀 내에서의 농업분야 남북 협력을 강화하는 것이 필요함.
- GTI 내 분야별 위원회가 발족하였으나, 실질적인 협력은 아직까지 이루어지지 못하고 있음. GTI 체제 하에서 농업분야의 협력의 중요성은 매우 높고, 협력으로 인한 파급 효과는 클 것으로 판단됨. 이

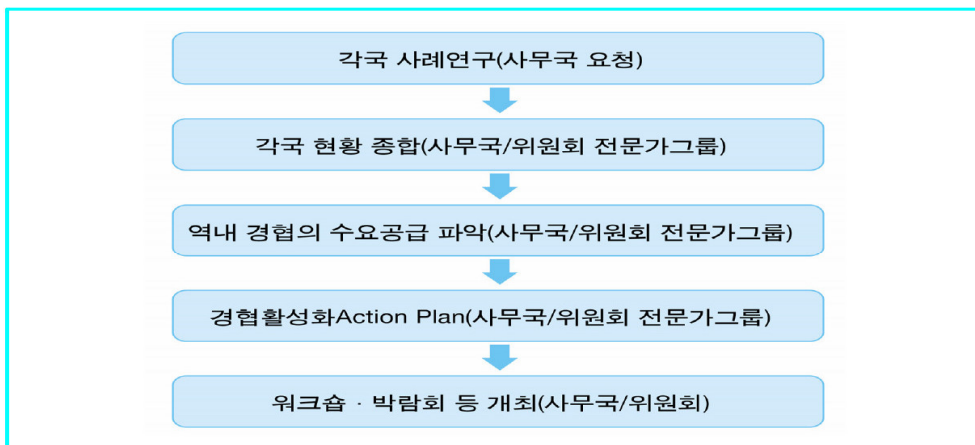
를 실현하기 위해서는 회원국이 모두 자국 내에 GTI 농업협력 실무국을 설치하고, 농업협력 사업을 추진하는데 지원할 수 있는 구조를 마련해야 함. 향후 전문가 네트워크 운영이나 연구개발이 실무국에서 지원된다면 기존의 GTI 위원회와는 달리 실질적인 협력이 가능할 것으로 판단됨.

제 5 장

GTI 농업협력을 위한 단기 및 중장기 사업

1. 현행 GTI 사업 발굴 구조

- 일반적인 GTI의 사업 발굴 구조는 아래 <그림 5-1>과 같이 정리할 수 있으며, GTI의 회원국들이 사업 제안을 적극적으로 하고 있지 않기 때문에 사무국이 주도하여 사업을 발굴하고 있음(박지연, 2014).



주: 각국 사례연구는 사무국의 요청에 따른 사전조사의 성격을 띠며, 각국 현황 종합 등 본격적인 사업추진은 총회 승인 이후 가능함.

그림 5-1. GTI 사업발굴 및 사업추진구조

- 사업 발굴을 위하여 사무국은 먼저 각국에 해당 국가들의 분야별 현황을 파악하고, 다음으로 사무국이 파악한 현황을 바탕으로 사무국 혹은 각 위원회별 전문가 그룹이 역내 경제협력의 수요와 공급을 분석하여 관련 사업 및 사업들 간 우선순위를 정함. 이후 사무국과 위원회가 이와 관련한 워크숍과 박람회 및 연구 등을 추진하는 형태로 이루어지고 있음.

2. 농업협력사업의 종류와 중점 분야

2.1. 농업협력사업의 종류

- 농업협력사업은 크게 농업기반조성사업, 농업과학기술교류사업, 농업투자협력사업 등 3가지 사업으로 구분할 수 있음.
 - 첫 번째 농업기반조성사업에는 농업생산인프라 구축사업과 농산물 유통인프라 구축사업이 포함됨.
 - 두 번째 농업과학기술교류사업으로는 농업기술에 관한 교육훈련사업, 워크숍이나 세미나 개최사업, 농업과학기술분야 연구개발사업 등이 포함됨.
 - 세 번째 농업투자협력사업으로는 양자간 농업투자협력사업과 다자간 농업투자협력사업 등이 있음.
- 농업투자협력사업의 기본 모형은 양자간 농업투자협력사업이며 양자간 농업투자사업을 다자간으로 확대하면 다자간 농업투자협력사업이 됨.
- 농업투자협력사업의 대표적인 사례로 시범농장 개발사업이나 농산업

복합단지 구축사업 등을 들 수 있음. 예를 들어 극동러시아에서 시범농장을 개발하는 경우 한·러 시범농장개발사업과 같은 2개국 간의 시범농장 개발사업을 구상할 수 있음. 이와 같은 2개국 시범농장 개발사업은 다시 한·중·러, 한·몽·중, 한·몽·러 등과 같이 3개국 이상이 참여하는 시범농장 개발사업으로 확대할 수 있음.

- 한편 농업협력사업은 기간에 따라 단기, 중기, 장기 사업으로 구분할 수 있음. 일반적으로 3년 이내의 사업은 단기사업으로 분류되며 3년에서 5년 미만의 사업은 중기 사업, 5년 이상이 소요되는 사업은 장기 사업으로 구분됨. 특히 공동농업투자 협력사업은 오랜 기간이 소요되기 때문에 대부분 장기사업으로 추진되고 있음.
- GTI 농업협력사업을 구상할 때는 사전에 사업내용을 결정짓는 핵심요소를 어떻게 구성할 것인지를 정해야 함. 우선 농업협력사업의 대상으로 어떤 작목을 선택할 것인지 정해야 함. 즉 식량 생산인지 아니면 축산물 생산인지, 농산업 복합단지와 같이 투입자재산업부터 가공·판매에 이르기까지 여러 단계와 기능을 포함하는 종합적 투자사업으로 할 것인지 아니면 단순히 생산 중심의 사업일 것인지 등을 정해야 함.
- 둘째는 대상 지역을 정하는 것으로 회원국의 지역 중에서 농업협력사업의 목적에 타당한 지역을 결정해야 함. 예를 들면 극동러시아의 연해주 지역을 대상으로 할 것인지, 아니면 몽골의 동부지역을 대상으로 할 것인지 등을 정해야 함.
- 셋째는 사업추진 방식을 정하는 것임. 회원국 간의 합작투자를 할 경우 국가 간의 지분 비율은 어떻게 할 것인지, 생산 중심으로 갈 것인지 아니면 유통물량 확보 중심으로 갈 것인지, 또한 사업추진을 위하여 별도의 추진 기구를 설립할 것인지 등을 정해야 함.

- 넷째는 사업기간과 사업규모를 정하는 것임. 단기간 아니면 장기간의 농업협력사업으로 할 것인지, 소규모 아니면 대규모 농업협력사업으로 추진할 것인지를 정해야 함.
- 다섯째 농업협력사업의 재원조달 방안을 강구해야 함. 국제기구 성격의 농업협력사업에서 가장 어려운 점은 공동의 농업협력사업의 목표가 명확히 정해졌더라도 재원 부족으로 사업시행이 어려운 경우가 많이 발생한다는 것임.
 - 사업규모나 사업기간 등도 재원 조달의 여부에 따라 정해질 수 있기 때문에 재원조달의 방식과 가능성을 다각도로 검토해야 함.
- 여섯째 농업협력사업의 기대효과를 확인해야 함. GTI 농업협력사업은 GTI 회원국의 이해를 잘 반영해야하기 때문에 회원국의 수요와 이해가 잘 반영됨을 확인하는 과정이 필요하고, 이는 기대효과를 확인하는 과정에서 검증됨.

2.2. 농업협력사업의 중점 분야

- GTI 농업협력사업의 중점 분야는 앞에서 이미 언급한 바와 같이 회원국들의 식량안보와 농식품 산업의 발전으로 설정되어야 함. 특히 농업협력사업은 동북아시아의 사회·경제적 요인과 환경 요인을 고려한 가운데 지속가능하며 산업경쟁력을 확보할 수 있는 사업이어야 함. 즉 농업협력사업의 중점 분야는 사업의 지속가능성과 경쟁력 향상을 담보하는 분야가 되어야 함.
- 이에 따라 농업협력사업의 중점 분야로 가능한 분야는 첫째, 동북아시아(GTI)의 식량안보 분야임.
 - 식량안보 분야에서는 식량생산의 핵심인 농지 확보사업, 식량에 관한

관련정보의 정기적인 교환사업, 식량안보 관련 연구기술개발사업, 특정 시기에 발생할 수 있는 식량위기 상황을 대비하여 회원국들의 공동 대응방안을 마련하는 사업 등이 포함됨.

- 또한 회원국들의 식량수급문제를 해결하기 위하여 회원국들이 공동으로 시범농장을 개발하는 사업과 시범농장개발사업에 필요한 관련 기술과 정보 및 제도·정책을 개발하는 사업 등이 포함될 수 있음.
- 둘째는 기후변화 분야와 환경오염 분야임. 갈수록 심해지는 기후변화와 악화되는 지역 환경오염을 줄이는 사업 등이 포함됨.
- 셋째는 회원국들의 농업생산성 향상 분야임. 농식품산업의 발전은 연구와 기술혁신을 통한 농업생산성의 향상에 달려있으므로 이를 달성하기 위한 농식품산업투자 확대 방안이 필요함.

3. 단기 농업협력사업

- 단기 농업협력사업은 궁극적으로는 중장기 농업협력사업의 성공적인 추진을 위해 필요한 회원국 간의 농업협력 인프라를 구축하는데 중점을 두어야 함. 이를 위해서는 우선적으로 회원국 간의 농업협력 네트워크를 구축하는 사업을 기획·추진해야 함.
- 단기사업에서는 GTI 농업협력의 중요성과 협력을 통한 지역 내 농업개발 및 식량안보에의 기여 가능성을 회원국 사이에서 공유할 수 있어야 하며, 장기적으로 추진될 농업협력 사업을 위해 필요한 요소들이 준비되어야 함.
- GTI의 농업협력을 담당하는 기구(농업위원회)는 공동 세미나 및 전문가 협의회 개최, 아젠다 개발과 우수 사례지역 또는 국제 농업협

력이 진행되고 있는 사업지역의 시찰과 현황 분석, 네트워크 구축, 관련 전문가 DB구축, 인력 육성, 종자(감자 다수확 품종 등) 보급, 시설농업투자, 농자재(농기계)공급업체 초청 등을 기획하여 농업협력의 기본 인프라와 네트워크를 구축하는 기반을 확립해야 함.

3.1. 농업협력 네트워크 구축사업

3.1.1. 공동 세미나 및 전문가 협의회 개최

- GTI 농업협력 추진기구는 농업협력의 인프라를 조성하는 기본 단계로 우선 역내 국가를 순회하며 농업협력가능분야를 확인하는 정기적인 세미나나 워크숍을 개최하는 것이 필요함.
- 정기적인 공동 세미나나 워크숍에는 회원국들의 농식품산업의 정부 관계자, 연구기관, 현지에 진출한 농식품업체들이 동시에 참여하여 보다 실현가능한 농업협력방안을 논의하는 것이 중요함.
 - 정기적 공동세미나가 개최되고 난 이후에는 공동 세미나에서 논의된 내용을 공동 보고서로 출간하고, 지속적인 농업협력의 활성화 방안을 제시하는 것이 필요함.
- 이와 같은 정기적인 공동세미나를 어떤 방식으로 개최할 것인지를 예시적으로 제시한다면 다음과 같음.
 - (1) 세미나 목적: 회원국간의 협력가능성과 협력가능 분야 검토 및 구체적인 농업협력사업의 개발
 - (2) 세미나 개최 시기: 2016년 4월 또는 5월
 - (3) 세미나 개최 장소: 회원국들이 합의한 지역

(4) 전문가 협의회: 공동 세미나 개최한 다음날

(5) 회원국별 세미나 주제 및 관련 참여기관

국가	주요 정책 주제	참여기관
중국(북경)	GTI 농업협력방안	정책담당자, 연구기관, 농업전문가, 민간기업 등
몽골(울란바토르)	몽골 농업개발과 GTI 농업 협력방안	정책담당자, 연구기관, 농업전문가, 민간기업 등
러시아(연해주)	극동러시아 농업개발과 GTI 농업 협력방안	정책담당자, 연구기관, 농업전문가, 민간기업 등
한국	GTI 농업협력을 위한 자원 조달 방안	정책담당자, 연구기관, 농업전문가, 민간기업 등

(6) 공동세미나의 주제별 목표

구분	목표
농업협력 네트워크 구축	국가간 협력 MOU 체결 국가간 관련기관간 연락 채널 구축
회원국별 농업개발정책 및 주요 시범사업 발표회	역내 회원국별 농업협력 관련 정책과 시범사업의 발표
역내 회원국의 농식품 관련기업 간 파트너십 강화	역내 회원국들의 농업개발 관련 기업 간 신뢰 구축 및 파트너십 강화 프로그램 운영

3.1.2. 아젠다 개발과 우수 사례지역 시찰

- 역내 회원국 간의 네트워크를 구축하는 방안의 하나로 농업협력사업을 위한 아젠다 개발이 필요하고, 아울러 농업협력사업의 벤치마킹하는 방안의 하나로 다른 국제기구나 다자협력방식으로 농업협력사업을 효과적으로 시행한 사례지역을 현장 방문하는 것이 필요함.
- GTI 농업담당 사무국은 여러 농업협력대상지역을 방문해 본 후 다

양한 농업협력사업의 타당성을 검토하고 이중 적합한 사업을 선택·시행하도록 함.

3.1.3. 전문가 네트워크 구축

- 역내 회원국을 대상으로 농업협력의 네트워크를 구축하기 위해서는 (1) 관련 농업, 식량, 기후, 환경 관련 정보 데이터 시스템을 구축하며, (2) 토지 이용과 관련된 인문 및 자연 환경에 관한 통합연구를 시행하고, (3) 농업생산성 향상을 위한 관련 연구를 시행할 필요가 있음.
- 특히 회원국의 활발한 학술연구기반을 조성하기 위해서는 농업협력 사업을 통한 국내외 전문가 네트워크의 구축과 현장 연구의 활성화가 필요함. 또한 현장연구를 시행할 지역은 역내 회원국들이 추천한 지역들을 검토한 후, 이중 적합한 지역을 선정하도록 함.
- 아울러 이론연구를 위하여 ‘GTI 농업협력포럼(가칭)’을 구성하고 정기적인 연구협의를 개최하여 연구 역량을 지속 강화하는 것이 필요함.
- 네트워크의 구축은 분야별 전문가의 실질적인 교류가 요구되므로, <표 5-1>에 제시된 연구기관과 대학을 중심으로 워크숍 등을 시작하여, 점차 특정 주제에 대한 기술교류와 공동연구의 추진으로 강화해 나아갈 필요가 있음.
 - 이에 대한 소요 비용은 기존의 연구개발 예산 범위 내에서 국외 전문가 활용 예산 등으로 추진할 수 있을 것임.

표 5-1. GTI 농업협력 네트워크를 위한 회원국 및 분야별 연구기관 및 대학

Network Fields	Participating institutions	Research activities/topics (e.g.)
Agricultural Economics and Policy	China : Jilin Academy of Agricultural Sciences Mongolia : The Mongolia State University of Agriculture Korea : Korea Rural Economic Institute Russia : Far East Research Institute of Economics	1. Analysis of current food crop production system in GTR 2. Development of GTI corn and wheat production scheme - 2 million or more tons 3. Investment strategy for GTI agro-industry clusters
Crop Science and Technology	China : Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Jilin Academy of Agricultural Sciences Mongolia : Domod Agriculture Research and Production Center, Plant Science and Agriculture Research Institute Korea : Highland Agricultural Research Institute Russia : Primorsky State University of Agriculture	1. Development of high yield corn, wheat, soybeans cultivars 2. Sustainable management system for large scale crop production 3. Experimental study for energy crops 4. Development of common regulations for controlling plant diseases
Animal Science and Technology	China : Jilin Academy of Agricultural Sciences Mongolia : Research Institute of Animal Husbandry, Institute of Veterinary Medicine Korea : Gangwon National University Russia : Far East Agrarian University	1. Analysis and improvement of existing animal genetic resources in GTR 2. Development of GTI animal disease control scheme 3. Animal feed production and supply system within GTR
Agricultural Engineering	China : Heilongjiang Academy of Agricultural Science Mongolia : The Mongolia State University of Agriculture Korea : National Academy of Agricultural Science, Rural Research Institute (Korea Rural Corporation) Russia : Far East Research Institute of Agriculture	1. Development of farm equipment for large scale crop production system 2. Development of GTI precision farming technology 3. Planning rural infrastructure for GTI agricultural cooperation 4. Environmental management system in large scale crop production regions
Food production and safety	China : Heilongjiang Academy of Agricultural Science Mongolia : The Mongolia State University of Agriculture Korea : Korea Food Research Institute Russia : Primorsky State University of Agriculture	1. Exchange and improvement of food safety guidelines (HACCP) 2. Development of protocols for food processing, storage, and supply within GTR 3. Development of GTI schemes for certifying organic food products

3.1.4. 관련 전문가 DB구축

- 해외농업개발 전문가 네트워크 구축 및 교류채널을 마련하기 위하여 농업기술협력과 공동연구 등을 시행하며, 최근의 농업기술개발 및 농산업시장의 동향을 파악하여 관련기업의 해외협력기반을 구축함.
- 아울러 정책세미나와 학술세미나 및 정책협의회의 참가자들에게 사전 안내를 통하여 네트워크를 위한 수요조사를 실시하도록 하며, 관련 전문가 데이터베이스(DB)를 구축하기 위하여 현장 등록도 실시하도록 함.

3.2. 전문 인력 육성

- GTI 농업담당 사무국이 전문 인력을 육성하려는 목적은 개별 회원국의 특수성을 고려하여 언어는 물론 각국의 제도, 통관, 물류체계, 농업 생산, 농기계 조작, 관련 시설물의 운영 등에 관하여 전문적인 지식을 보유한 전문 인력을 체계적으로 육성하여 공동 협력사업의 지역 현장에 공급하는 것임. 이와 같은 전문인력 육성은 민관협력사업으로 추진할 수 있는 사업임.
- 전문인력 육성을 위한 구체적 운영방안은 다음과 같음.
 - (1) GTI 사무국이 주관하는 공통의 교육프로그램을 인증할 수 있는 기준안을 마련하고 이를 회원국들에 통보함.
 - (2) 각 회원국별로 인력 육성프로그램을 담당할 교육기관의 현황을 파악하고 이들 교육기관들의 구체적인 프로그램(안)을 제출받음.
 - (3) 이런 구체적인 프로그램을 GTI 사무국이 관리하는 사업으로 인증할 것인지 여부를 결정하고 필요한 예산을 지원함.
 - (4) 교육대상자를 모집하고 사업을 기획·운영할 인력 풀을 구축함.

- (5) 전문인력 육성사업의 운영과 관리는 GTI 농업위원회의 사무국이 책임지도록 함.
- (6) 사업 운영에 필요한 인력은 가능한 현장에서 제공받도록 함.
- 이와 같은 전문인력 육성사업에 필요한 예산은 실비소요액을 파악하여 이를 GTI 예산에서 지원하도록 함.

3.3. 우수 종자(감자의 다수확 품종)의 개발과 보급

- GTI가 종자(감자의 다수확 품종)를 보급하는 목적은 다수확 품종(감자)을 개발·보급함으로써 동북아의 식량안보와 지속가능한 농업에 기여하는 것임. 현재 러시아나 몽골에서 재배되고 있는 품종은 생산성이 상대적으로 낮으므로 이를 향상시킬 수 있는 품종의 개발이 공동 연구를 통해 이루어질 필요가 있음. 이를 위해서는 기후와 토양 조건을 고려하여 국내외에서 GTI 회원국 연구기관과의 공동으로 육종 등의 추진되어야 함.
- 이 사업이 효과적으로 시행되기 위해서는 단계적인 추진이 필요함.
 - 우선 1년차에는 한국 강원도에 시험포를 조성하고 원종을 개발하며, 회원국의 관련 연구기관들이 합동으로 참여하도록 함.
 - 2년차에는 중국·러시아(연해주)·몽골 등에 시험포를 운영하며, 시험포 운영에 한국의 전문가를 파견하도록 함.
 - 3년차는 중국·러시아(연해주)·몽골의 농가에 다수확 품종을 보급 운영하며 농가 지도를 위하여 한국 전문가를 파견함.
- 이 사업은 강원도와 같이 지자체가 주관할 수 있는 사업이므로 지자체의 농업협력사업으로 추진하도록 하며, 소요되는 예산은 시험포 조성, 원종 구입비, 교육비 등 실비 소요액을 추산하며 GTI 예산으로 지원하도록 함.

3.4. 시설농업 투자

- GTI에서 시설농업투자를 고려하는 목적은 동북아 지역에 부족한 채소를 공급하는 기반을 구축하는 것임. 특히 몽골지역과 극동러시아 지역은 채소를 거의 전량 수입에 의존하는 상태이므로 이들 동북아에서의 시설농업투자는 타당성이 높은 사업이라고 할 수 있음.
- 시설농업에 투자하는 방식은 단계적인 투자가 바람직한 것으로 판단됨.
 - 우선 투자 1년차에는 소규모 시범 시설원예단지를 조성하고 비닐온실의 표준모델을 확립하도록 함.
 - 2년차에는 한국의 전문가가 파견되어 관심 농가에게 시설농업재배기술을 훈련시킴.
 - 3년차에는 다양한 시설농업모델 중에서 성공모델을 확인하고, 이를 동북아의 다른 지역으로 확산시킴.
- 소요되는 예산은 시험시설 원예단지 조성, 종자 구입비, 교육비 등 실비 소요액을 추산하여 이를 GTI 예산으로 지원함.

3.5. 농자재기업체(농기계업체) 초청 워크숍 개최

- GTI가 농자재기업체를 초청하는 워크숍을 개최하는 이유는 동북아의 농자재업체(농기계업체)의 발전 가능성을 회원국의 업체들과 공유하여 합작 협력의 가능성을 모색하고, 미국 등 메이저 농기계업체들과 경쟁할 수 있는 체제를 구축하려는 것임.
- 농자재업체 초청 워크숍을 보다 효과적으로 개최하기 위해 운영방안은 다음과 같음.

- (1) 워크숍 개최 기획안을 GTI 사무국에 제출함.
 - (2) GTI 사무국이 워크숍을 주관할 수 있는지 여부를 결정하고 개최에 소요되는 금액을 산정하고 이를 지원함.
 - (3) 회원국 농자재업체(농기계업체)에 워크숍 계획을 안내하고 워크숍을 실시함.
 - (4) 동북아 차원에서 국제경쟁력을 갖춘 농자재업체(농기계업체)를 점진적으로 육성함.
- 워크숍에 소요되는 예산은 실비를 추산한 후 이를 GTI 예산으로 지원하도록 함.

3.6. GTI 농업과학 연구기관의 설치와 운영

- GTI 농업협력의 궁극적인 목표를 달성하기 위하여 추진되는 중장기 협력사업에서는 농산물의 생산량 증대와 생산성 향상을 지향하며, 이를 위해서는 농업기술의 개발과 관련 인력의 양성이 전제되어야 함.
- 이를 위해서는 GTI 농업협력을 전제로 하는 연구기관의 설치가 요구됨. 여기에서는 GTI 지역 내 자연과 농업의 특성을 바탕으로 농작물, 축산, 식품 생산 분야의 현장에서 요구되는 기술을 개발하고 보급하며, 이와 동시에 소요 인력을 양성할 수 있음.
- 신규로 GTI 농업과학 연구기관을 설치하기 위해서는 재원이 우선 마련되어야 하므로, 단기적으로는 각 회원국이 운영하고 있는 농업 관련 연구기관 내에 GTI 농업협력을 위한 연구 부서를 설치할 수 있음. 이 경우 별도의 GTI 예산이 요구되지 않고 각 회원국에서 자국의 기존 예산에서 배정하여 운영이 가능할 것으로 판단됨.
- 더욱이 기존의 농업관련 연구기관 내에 GTI 농업협력 연구부서가

설치되면, GTI 농업협력을 위한 공동 연구를 추진할 수 있음. 국내에서는 GTI 농업협력을 위한 연구부서는 다음과 같은 기관에 설치할 수 있음.

기관	연구분야
농촌진흥청 (고령지농업연구소)	한지 농업 및 종자 개발
한국농촌경제연구원	북방 조방농업 경영, GTI 농업협력 모델
농어촌공사	대규모 농업개발 및 인프라 계획

- GTI 농업협력을 위한 인력양성은 이러한 연구 부서에서 업무 경험을 통해 가능하며, 추가로 인턴 등을 조직적으로 활용하여 GTI 농업협력에 필요한 인력을 확보할 필요가 있음. 물론 국내 농업과는 다른 GTR 내에 농업 및 농식품산업 분야의 인력양성을 위해서는 별도의 프로그램을 운영할 필요는 있음.
- 장기적으로는 적절한 방법으로 재원을 마련하여 GTI 농업협력을 위한 새로운 연구기관을 설치하여 운영하여야 함. 신설 연구기관은 여러 분야를 포괄하기 보다는 추진하는 중장기 협력사업의 내용에 따라 기술 및 연구개발 지원 수요를 고려하여 해당 분야에 특화하는 것이 바람직 함. 그 위치는 협력사업의 대상 지구를 고려하여 기존의 대학이나 연구기관에 인접토록 하여 관련 기관의 교류가 원활히 이루어질 수 있도록 해야 함.

3.7. 연해주 영농기술지원센터의 활용

- 2014년 연해주에 설치된 영농기술지원센터는 러시아 연해주에 진출해 있는 농기업을 위해 운영되고 있음. 아직까지는 그 성과가 뚜렷하지는 않으나, 이를 적절히 활용하여 농업기술개발 뿐만 아니라 러

시아 농업 현황 및 중국의 농기업 활동 현황 등을 분석하는 등 향후 GTI 농업협력을 위한 정보수집원으로 활용이 가능함.

- GTI 농업협력을 위한 기술개발을 추진하고, 그 성과를 현지에 진출한 국내 기업에 제공함으로써 당초의 영농기술지원 목표 달성을 강화할 수 있음.
- 연해주 내에 위치함으로써 러시아 GTR 내에 있는 농업부문 전문가의 파견을 유도하여 기술 및 정보 수집이 용이하며, 추가로 중국과 몽골로부터 전문가 파견을 통해 실질적인 GTI 농업협력의 전초기지로 활용이 가능함.
- 러시아 연해주 정부에서도 우리나라와 공동으로 영농지원센터와 유사한 기능을 수행할 수 있는 센터를 운영하는 것에 대해 긍정적인 반응을 보였음. 센터에는 한국과 연해주 측의 주요 농업개발 분야별로 필요한 전문가를 상주시킴으로써 농업협력 관련 민간기업들이 당면하는 애로사항을 해결할 수 있도록 함.

4. 중장기 농업협력사업

- GTI 지역의 식량안보 및 농산업발전을 위하여 농업협력사업의 대상을 농업생산 분야로만 한정하는 것은 한계가 있음. 회원국들의 빠르게 늘어나는 축산물 소비에 대응하고 동북아의 효율적이고 친환경 친화적인 농업을 정착하기 위해서는 곡물재배와 축산을 결합하는 복합 순환모델을 수립하고 이를 지역 내로 확대하는 것이 중요함.
- 특히 극동러시아는 낮은 사료자급률과 육류 생산을 위한 인프라 미비 등으로 축산물 수입의존도가 높음. 따라서 곡물 생산의 안정과

동시에 축산용 사료를 안정적으로 공급할 수 있다면 농업협력사업의 수익성을 높이는 한편 농업협력사업의 지속가능성도 높일 수 있는 효과를 얻게 될 수 있음.

- 또한 농산업의 발전은 가치사슬체계에 따라 농자재산업부터 가공 판매에 이르기까지의 일관 체계를 관리 통제할 수 있어야 함. 따라서 농산업의 가치사슬 단계별로 관련 산업을 연계시켜 이를 함께 발전시키는 것이 중장기적인 농업협력사업의 발전방향이 되어야 함.

4.1. 대상 품목과 산업

- 앞에서 논의한 바와 같이 복합 순환모델에 따르면, 중장기 농업협력사업의 대상 품목은 경종과 축산이 됨. 경종 품목으로는 콩, 옥수수, 밀과 같은 곡물과 시설농업을 위한 채소와 원예작물 등이 있으며 축산 품목으로는 비육우, 양돈, 양계 및 낙농 등이 있음.
- 경종 품목과 축산 품목들의 연계는 다음 <그림 5-2>에 나와 있는 바와 같음. 즉 곡물 생산은 현지 적응을 마친 우수한 종자를 통하여 생산성을 높이고 이를 통하여 사업의 수익성을 제고시키며, 생산된 곡물로 사료를 자체 생산하여 육우 생산이나 낙농을 하여 고기와 우유를 생산하는 체계를 갖추는 것임.
- 양돈 생산의 경우는 양돈을 생산한 후 지역의 육가공업체와 계약을 통하여 일괄 판매하는 시스템을 갖추고, 축산물을 생산한 후 배출된 분뇨는 퇴비를 만들어 곡물 재배에 다시 활용하여 체제를 갖추는 것임.
- 이와 같은 복합 순환모델을 갖추게 되면 농산업체의 수익성이 높아지는 한편, 퇴비 생산과 함께 환경오염도 방지하는 체제를 갖추게 됨.

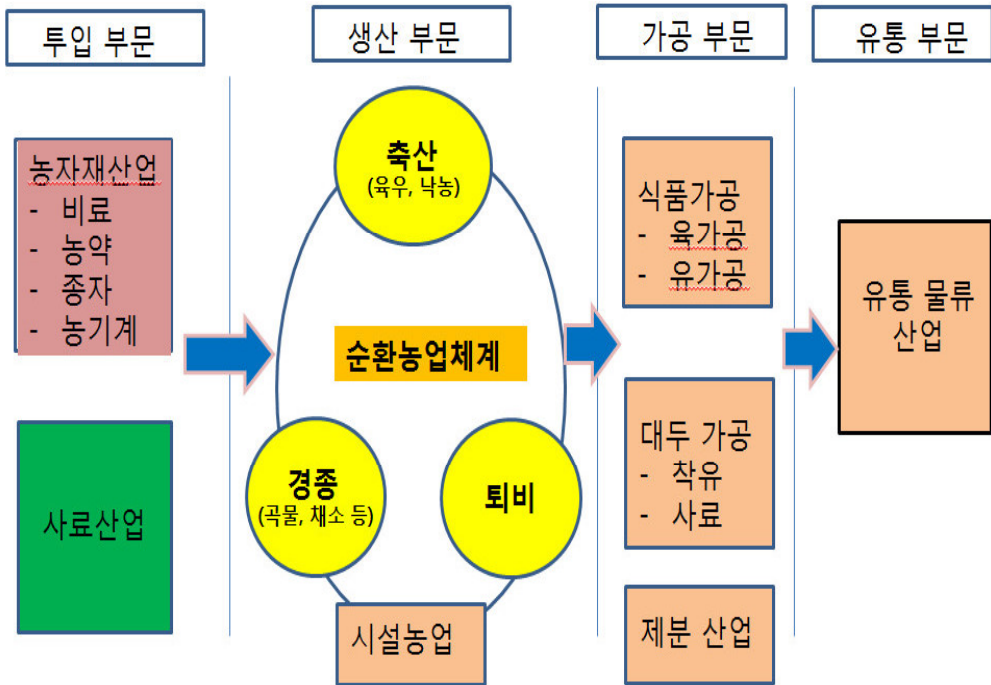


그림 5-2. 가치사슬체계에 따른 농업협력사업의 종류

- 가치사슬체계의 각 단계별로 연계되는 관련 산업을 살펴보면 투입부문에서는 비료, 농약, 종자, 농기계산업을 포괄하는 농자재산업이 있으며 축산물의 사료를 제조 공급하는 사료산업이 있음.
- 생산부문에서는 경종과 축산이 선순환 되는 순환농업 생산체계가 있으며 퇴비와 경종산업을 연계하는 시설농업이 있음.
- 가공부문에는 유가공과 육가공을 포함하는 식품가공산업, 콩에서 콩기름을 착유하고 나머지는 사료로 활용하는 대두 가공 산업 및 밀을 제분가공하는 제분산업 등이 있음.
- 유통부문에는 가공된 식품 등을 생산지로부터 소비지로 유통시키며 이를 연계시키는 물류산업이 있음.

- 이처럼 GTI의 관련 농산업 발전은 중장기적으로 볼 때 농업생산을 중심으로 관련 산업이 얼마나 잘 발전하는가에 달려 있음. 이와 같은 가치사슬체계를 바탕으로 하면 GTI의 농업협력의 대상 산업으로는 콩 착유을 비롯한 콩 관련 가공산업(대두유 착유공장 등), 제분산업, 농자재산업(비료, 농약, 농기계, 종자, 비닐하우스 등), 양돈 양계 계열화 사업, 유가공산업 등이 있을 수 있음. 그리고 조성된 농산업 복합단지를 중심으로 이들 관련 산업들이 발전하는 것이 중요함.

4.2. 대상 지역과 비교·검토 사항

- GTI 농업협력사업을 시행할 지역을 선정하기 위해서는 여러 지역을 고려할 수 있으나 전통적인 농업지역이면서 향후 농업생산성과 농산업을 크게 발전할 수 있는 지역을 선정하는 것이 중요함.
- GTI 농업협력사업을 시행할 후보지역으로 적합한 지역은 <그림 5-3>에 나타난 바와 같이 극동 러시아의 농업지역¹⁵, 북한의 나진선봉지역 또는 몽골과 중국과의 국경지역 등 4개 지역을 선정할 수 있음.
- 이들 4개 후보지역 중에서 기후, 토양, 농업 인프라¹⁶, 토지제도, 토지권리관계, 농지가격, 물류비용, 곡물메이저의 영향력 등을 기준으로 비교 분석해 볼 때 전략적 우선 지역은 극동러시아 지역의 연해주라고 판단됨. 즉 농업협력사업을 우선적으로 시행할 수 있는 지역은 <그림 5-3>에서 지역 1로 표시된 지역임.

15 대표적인 지역으로 연해주나 아무르주를 고려할 수 있음.

16 생산인프라와 유통인프라를 모두 고려함.



주: 지역 1은 극동러시아 연해주, 지역 2는 극동러시아 아무르주, 지역 3은 나진 선봉지역, 지역 4는 몽골과 중국 인근지역

그림 5-3. 시범사업 후보지역

4.3. 중장기 농업협력사업

4.3.1. 곡물생산성 향상 농업협력사업

- GTI 내에서 여전히 생산 가능한 면적이 많이 남아있고 농산물 공급을 크게 확대할 수 있는 지역은 극동러시아 지역임.
 - 이미 우리나라와 중국 동북3성의 농가, 농기업들이 극동러시아 지역인 연해주와 아무르주에 많이 진출해 있음.
- 극동러시아는 아직도 구소련의 60년대-70년대 영농기술에 의존하고

있어 농업생산성이 매우 낮은 수준임.

- 콩의 경우 주로 오래된 미국 품종이나 인근 중국에서 불법 경로로 수입된 품종들을 재배하고, 옥수수의 경우도 주로 미국에서 수입된 제한된 품종을 재배하며 현지 환경에 적합한 품종이 미개발 되어 있음.
- 재배 방법도 여전히 러시아제 노후장비를 많이 사용하며 대규모 기계 영농에 적합한 재배방법이 확립되어 있지 않음.
- 파종방법(파종량, 파종시기 등)은 물론 시비관리 및 잡초방제 등의 재배관리에 있어서 체계화된 표준 농업기술들이 확립되어 있지 않음.
- 극동러시아에 진출한 외국 농기업들도 낙후된 농업기술에 의존하는 영농을 지속하고 있음.

○ 러시아 농지는 경우 필지의 규모가 크고, 필지마다 토양환경, 재배이력 등이 다르므로 각 필지마다 적합한 재배관리기술 확립이 중요하고 필지를 체계적으로 관리하여 농업생산성을 향상시키는 것이 필요함.

- 농업생산성 제고의 출발점인 종자의 경우 현지에 적합한 품종의 개발과 공급이 원활하지 않아 우수한 품종 개발과 보급이 시급한 실정임.
- 품종 개발은 육종 유전자원의 분양 수집, 육종 체계 수립, 행우량 교잡종 선발, 우량 종자의 평가, 현지 실증 시험, 채종포 조성, 현지 품종출원 및 보급 확산 등으로 이루어짐.

○ GTI 회원국들의 식량안보 문제를 해결하기 위해서는 극동러시아 지역을 중심으로 옥수수(주로 사료용), 콩, 밀의 생산성 향상이 선결되어야 함.

- 옥수수, 콩, 밀 생산성 향상을 위한 사업에 대한 계획을 개략적으로 정리한 내용은 <표 5-2>와 같음.
- 이들 곡물 생산성향상을 위한 농업협력사업의 추진 주체는 회원국의 농업 R&D 전문연구자와 학자들 및 농업 R&D 정책입안자 등임.

표 5-2. 곡물생산성 향상을 위한 농업협력사업계획의 개요

	옥수수(사료용)	콩	밀
사업 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 옥수수 생산성 향상을 위한 재배관리기술 개발 • 기술개발 투자 대가로써 옥수수 물량 확보 및 반입 	<ul style="list-style-type: none"> • 우수품종의 개발과 재배관리기술 향상을 통한 콩 생산성 향상과 GTI 내 수요 대응 	<ul style="list-style-type: none"> • 밀 생산단지 조성과 생산량 확대 • GTI 수요를 고려한 품종 육성 및 재배단지 조성
사업 대상 지역	러시아 연해주, 아무르주	러시아 연해주, 아무르주, 바자이칼주	러시아 자바이칼주
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 지역 기후 및 토양조건에 적합한 우수 품종의 육성 • 생산성 향상을 위한 재배관리 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 효율적인 농자재 투입 • 기존 옥수수 재배단지에서 생산성 향상이 가능한 우수 품종의 보급 	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 수요와 사업지역의 기후를 고려한 우수 품종의 육성 • 재배관리 및 효율적 수확기술 개발 • 기존 콩 주산지 및 신규 재배지 대상 보급 	<ul style="list-style-type: none"> • 현지 재배 품종에 대한 검토와 품종 및 재배 기술 개발을 통한 추가 생산단지 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 위탁 및 공동생산 단지 조성 및 운영
사업 기간 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 10년 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계: 3년 (연구협력 기반구축) - 2단계: 3년 (연구개발 정착) - 3단계: 4년 (연구개발 확산) 	<ul style="list-style-type: none"> • 10년 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계: 3년 (연구협력 기반구축) - 2단계: 3년 (연구개발 정착) - 3단계: 4년 (연구개발 확산) 	<ul style="list-style-type: none"> • 10년 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계: 3년 (연구협력 기반구축) - 2단계: 3년 (연구개발 정착) - 3단계: 4년 (연구개발 확산)
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> • 사료용 옥수수 생산량 증대를 통한 동북아 곡물의 안정적 생산에 기여 • 국내 사료용 옥수수의 안정적 확보 연계 	<ul style="list-style-type: none"> • 동북아 수요가 급증하고 있는 콩의 GTI 내 생산량 증대 • 연구개발투자에 대한 회수와 연계 	<ul style="list-style-type: none"> • GTI 수요에 적합한 품종의 개발과 보급 • 현지 적용성 평가 이후 추가 농업생산 유도
사업비	30억 원	20억 원	30억 원

주 1) 품종 개발 소요 기간 추정

4.3.2. 시설원예농업 협력사업

○ GTI에서 시설원예농업의 협력사업 필요성은 여러 가지가 있겠지만

우리나라 입장에서 시설농업 및 관련 산업이 발전하기 위해 국내 내수시장의 한계를 극복하고 해외시장으로 진출할 수 있는 방안을 모색하는 것임.

- 해외 지역별 • 품목별 목표시장을 설정하고 이들 시장에 대한 맞춤형 시설원예농업의 진출 전략을 수립해야 함.
 - 한국형 모델하우스를 일관수주계약(턴키방식)하는 방식을 통하여 자재 및 관리제어기술을 수출하여 한국 시설원예농업의 부가가치를 높여함.
- 몽골 정부는 녹색혁명(green revolution national program, 2005~2012년) 정책사업을 통해 자국 채소의 자급율을 30% 이상으로 달성하고자 적극 노력하고 있음.
- 러시아 농업부는 2015~20년까지 총 368개의 온실시설 현대화를 계획하고 있으며, 동 기간 투자유치를 통하여 신규로 건설될 온실의 규모는 약 1,500ha에 달할 것임.
- 러시아 농업부는 최근 서방의 대러 경제제재에 따른 농업분야 수입대체 정책의 일환으로 온실농업에 대한 대규모 투자유치를 추진 중임.
 - 현재 러시아는 온실농업의 단지 건설 및 현대화 비용에 대하여 정부가 20% 지원하는 것을 검토하고 있음.
- 러시아의 연간 채소 소비량은 2,048만 톤이며, 이 중 국내 생산량은 1,690만 톤이며 수입량은 연간 250만 톤으로 자급률은 82% 수준임. 이중 시설 채소의 연간 소비량은 연간 약 240만톤(14%)임.
- 러시아의 시설채소 소비량 중 국내산이 130만 톤, 수입산은 110만 톤 수준이며, 러시아 시설원예농업의 경제성은 계속 증가하여 평균 15% 정도의 수익성을 거두고 있음
- 극동러시아는 낮은 식량자급률을 보이고 있으나, 채소 생산은 상대

적으로 빠르게 증가하고 있음.

- 주요 품목별 자급률(2011년 기준): 계란 53.9%, 우유 16.3%, 육류 37%, 감자 194.1%, 콩 97.3%, 채소 72.1% 등
- 연해주의 경우 지난 4년간 쌀, 옥수수 등 주요 곡물의 생산량은 연평균 8~9% 증가하고, 채소류는 9.9% 증가, 육류는 7.2% 증가하였음.

- GTI 시설원예농업협력 주요 사업으로는 시범농장의 조성(육묘온실과 재배온실), 농업연구소 교육용 유리온실과 비닐하우스 건립, 시설원예농업 전문가 현지 파견, 시설원예농업에 대한 초청연수 및 현지 연수, 시설원예농업의 전문가 현지 파견, 시범재배 및 현장 교육, 현지 농업인과 관련기관의 실무자에 대한 초청교육 등임.
- GTI 시설원예농업 협력사업의 기대 효과로는 한국의 선진 시설원예 기술의 현지 보급, 시설재배면적의 확대와 채소의 공급량 증가로 인하여 GTI 지역의 채소의 안정적 공급 기반 구축, 인근 중앙아시아 등으로의 농산물 수출 증가, 농가소득의 향상에 기여, 농업용 비닐 산업, 철골산업, 비료산업 등 관련 농자재 산업의 동반 성장, 하우스 재배에 필요한 경운기, 관리기, 방제기, 냉난방기 등 중소형 농기계 분야의 산업 동반 성장, 관개수리 시설 등 기반시설의 활성화 및 농산물의 물류 및 유통구조의 개선으로 농산업 전반의 발전 촉진 등임.
- GTI 시설원예농업 분야 중 우리나라의 비교 우위 분야로는 온실 플랜트(Plant) 산업, 채소육묘용 접목 로봇, 비닐하우스용 전동식 개폐기 등임.
- 러시아의 대외 시설원예농업의 협력사업 또는 투자사업 사례는 한국과 일본과의 협력 사례를 들 수 있음.
- 한국과의 협력 사례로는 러시아 남부 튜멘주루가보예의 온실단지 조

성(2015. 7)사업을 들 수 있으며, 비닐하우스 2개동, 2,600㎡(약 800평) 규모로 한국과 러시아 협력으로 온실농업단지를 조성한 사업임.

- 원예특작시설 시공 전문업체인 SGT(전남 순천 소재)가 시설자재 공급 및 시공(사업비 25만 달러)을 담당하고, 러시아 측 영농회사가 운영·관리하는 형태로 진행함.
- 이와 같은 시설원예농업의 협력사례는 러시아의 다른 지역으로 확산될 예정임.

표 5-3. 시설원예농업 협력사업의 예시

	시설 원예 단지 조성 사업	GTI 시장을 위한 수출단지 조성 및 운영
사업 목표	<ul style="list-style-type: none"> •기후 조건이 불리한 GTR 내에서 시장성이 우수한 원예 작물의 생산과 유통 인프라 수출 •원예 작물 종자 수출 및 시설 자재 기업의 진출 도모 	<ul style="list-style-type: none"> •몽골, 중국, 러시아 내에서 시장 수요가 우수한 채소 및 과수를 대상으로 집중 생산하고 이를 수출하기 위한 단지 조성 •생산과 포장 등의 일괄 수출 단지 조성
사업 대상 지역	<ul style="list-style-type: none"> •중국, 몽골, 극동 러시아(강원도, 경상북도 지자체 연계사업) 	<ul style="list-style-type: none"> •몽골, 중국, 극동러시아(강원도, 경상북도 지자체 연계사업)
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> •현지 농가 재배 교육과 국내 농기업의 진출을 병행 •사업성이 우수한 원예작물의 선정과 시장성을 고려한 품종의 재배 •현지 재배 및 판매를 통한 현지화와 종자 및 관련 농자재의 수출을 연계 	<ul style="list-style-type: none"> •GTI 지역 내 시장성이 우수한 채소 및 과수에 대한 조사 •시장 경쟁력 및 접근성을 고려한 작목의 선정 •선정된 작목의 수출을 위한 생산 단지 조성 •GTI 내 수출이 용이도록 간편 통관 체계 구축
사업 기간	5년	5년
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> •국내 원예 및 시설관련 기업의 진출 및 수출 연계 	<ul style="list-style-type: none"> •국내 채소 및 과수 농가의 수출 제고 •GTR 농업협력에 의한 농업분야의 직접적 수혜
사업비	10억 원	10억 원

- 일본과의 협력 사례로는 일본 JGC사의 하바롭스크의 온실농업 투자를 들 수 있으며, 현재 JGC사가 하바롭스크에 20억 루블 규모의 온실농업 투자를 추진 중임.
 - 2ha 규모의 온실에 오이 및 토마토 1,500톤 생산을 계획하고 있으며, 가스 보일러를 사용한 최신 자동화 시스템을 도입할 예정임.
- GTI 지역에서 고려할 수 있는 시설원예농업 협력사업의 예시는 <표 5-3>과 같음.

4.3.3. 농산업 복합단지 구축

- GTI 지역에서 농산업 복합단지를 조성해야 하는 이유(비전)는 ‘GTI 회원국 간의 협력과 상생을 위한 초국경 협력지대를 조성함에 있어 선도적 역할을 담당하며 미래 경제활동의 공간을 확보함과 동시에 농산업 비즈니스를 창출하기 위함’ 으로 설정할 수 있음.
- 이와 같은 비전을 구체적으로 실현하기 위한 목표로는 첫째, 농업생산기반을 확충하며, 둘째, 신성장 창출을 통하여 Biz의 확대를 도모하고, 셋째, 농산업 복합단지를 GTI 지역 농업물류의 허브로 조성하며, 마지막으로 농산업 복합단지를 통하여 농산업 성장동력을 지속적으로 확보하기 위한 것임.
- GTI 농업협력을 위한 시범사업은 농산업 복합단지 구축을 통하여 실현됨. 옥수수, 콩, 밀 등을 재배하는 대규모 농지를 개발하고 농업과 식품산업을 주축으로 한 연관 산업과 기반시설 등을 갖춘 농산업 복합단지를 조성함¹⁷.
- 이처럼 한 농산업 복합단지에서 영농과 관련된 모든 가치사슬이 구

¹⁷ 세부적인 농산업 복합단지 구축에 관해서는 <부록 2>를 참조

현되며 농업협력사업을 시행하는 주체(사무국)는 이를 관리할 수 있도록 단계별로 농업생산, 가공저장, 유통판매를 연계하여 관련 기능을 점진적으로 확대하도록 함.

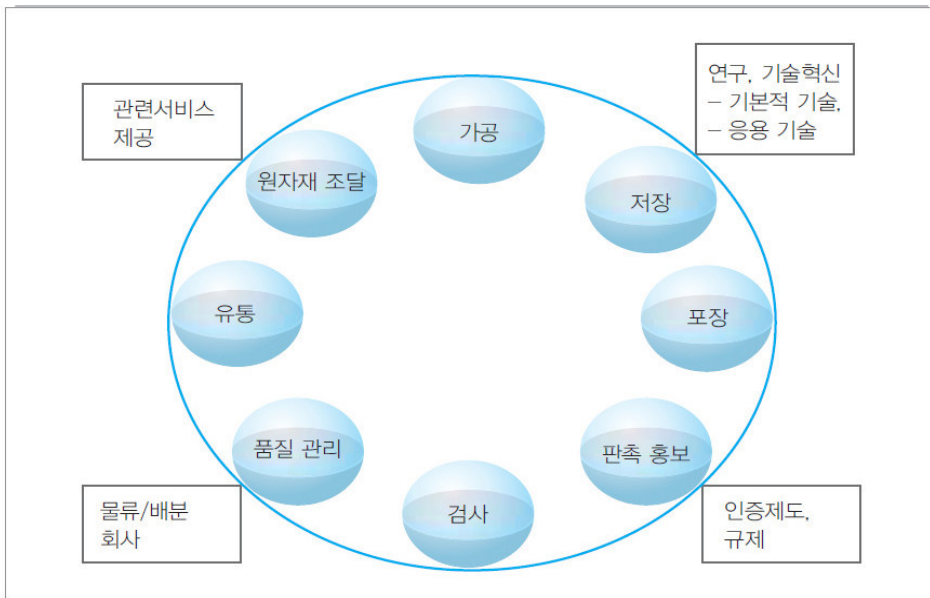


그림 5-4. 농산업 복합단지의 기능

- 농산업 복합단지가 성립되기 위해서는 다수의 경쟁기업이 존재하는 상황에서 기업전략의 수립, 생산물 및 제품에 대한 충분한 수요, 인 재, 자원, 인프라, 기술개발지원 등의 풍부한 인프라, 관련사업의 원활한 지원 등이 필요함. 따라서 농산업 복합단지를 조성하기 전에 대상 지역이 이와 같은 성립요건을 충족하는지를 검토해야 함.
- 조성된 농산업 복합단지를 성공적으로 운영하기 위한 운영조직과 각 조직별 역할은 다음과 같이 정리될 수 있음.
- 첫째, 총괄운영본부는 생산시스템, 연구개발시스템, 산업화지원시스

템, 실용기술지원시스템, 서비스지원시스템 등으로 구성함. 시스템별로 참여해야 하는 업체들을 살펴보면, 생산시스템에는 콩과 옥수수를 재배·공급하는 농기업, 관련 가공업체, 계약재배업체 등이 포함됨. 연구개발시스템에는 콩과 옥수수 재배기술 및 가공품 생산기술, 식품산업 관련 R&D 기관 등이 참여하고, 산업자원화 시스템에는 관련 설비·자재업체, 포장, 디자인, 운송업체, 경영컨설팅, 회계 업체, 각종 금융기관 등이 참여함. 실용기술지원시스템은 현장기술 개발연구와 기술교류 활동 등의 역할을 담당하며, 서비스 지원시스템은 콩과 옥수수 관련 식품산업에 대한 지원 서비스 제공, 농산물 품질관리와 친환경농산물의 재배 및 인증 업무, 참여 농기업에 대한 재정지원, 경영컨설팅 및 교육프로그램 지원 업무 등을 담당함.

농식품 복합산업단지의 네트워크

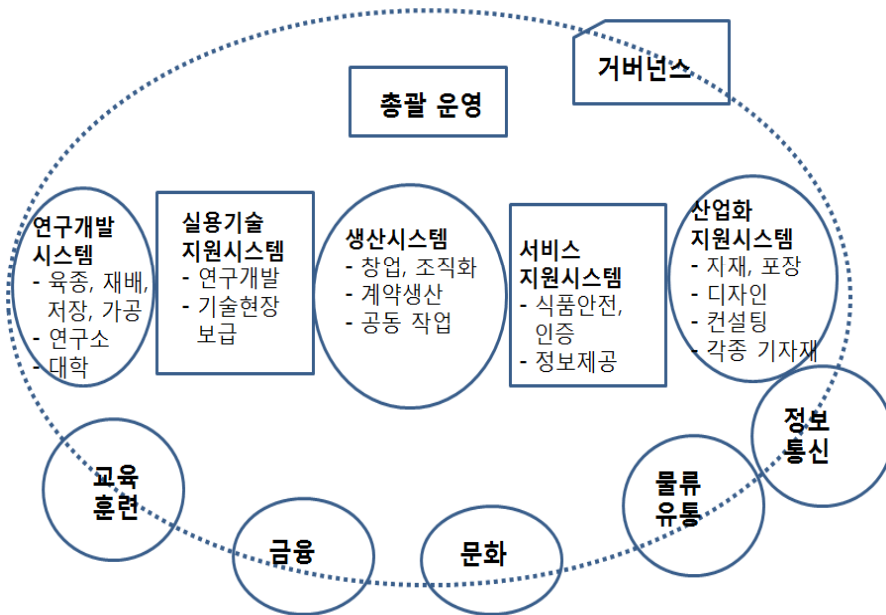


그림 5-5. 농식품 복합산업단지의 기능간 연계

- 농산업 복합단지의 운영방안은 단기(1~3년), 중기(3~5년), 장기(10년)로 구분하여 검토할 수 있음. 단기에는 경종-축산 또는 경종-가공산업, 중기적으로는 물류인프라 구축 및 산업계열화 도모, 장기적으로는 에너지, 물류산업과의 연계강화를 통한 시너지 창출로 운영할 수 있음.
- 축산을 중심으로 한 농산업 복합단지 농업협력사업 예시와 식품클러스터 및 바이오매스 확보 농업협력사업 예시는 각각 <표 5-4>와 <표 5-5>와 같음.

표 5-4. 축산 생산·가공단지 농업협력사업 예시

	낙농 가공 단지 조성	가축 위탁사육 및 식육 생산 가공 단지 조성
사업 목표	<ul style="list-style-type: none"> •GTI 지역 내 안전한 유가공 제품의 수요 증가에 대응한 역내 낙농 제품의 생산을 위한 단지 조성 • GTI 지역 내 유제품 수요를 고려한 국내 유가공 업체의 진출 	<ul style="list-style-type: none"> •사료나 건조 수입을 고려하여 가축을 GTR 내에 위탁 사육토록 하고, 도축 후 가공 식육을 생산하여 국내 반입이나 수출 •국내 식육 가공 업체의 해외 진출 도모
사업 대상 지역	<ul style="list-style-type: none"> •몽골, 중국 내이명구 자치주, 극동러시아(강원도와 연계) 	<ul style="list-style-type: none"> •몽골, 중국, 극동러시아
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> •GTI 지역 내의 낙농 농가를 대상으로 가공 유제품을 생산할 수 있는 첨단 유가공 단지를 조성 •역내 가공 유제품의 생산을 통해 역내 유제품 수입 대체할 수 있는 생산 및 유통 기반 조성 	<ul style="list-style-type: none"> •위탁 생산에 따른 생산비 조사와 분석 •경쟁력 및 타당성을 갖는 가축 위탁 생산 모델 정립 •가축의 이동과 가공 식육의 유통을 위한 GTI 역내 검역체계 논의 병행
사업 기간	5년	10년
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> •국내 유가공 관련 업체의 현지 진출 	<ul style="list-style-type: none"> •국내축산 및 식육가공업체의 해외 진출 •국내 축산 농가의 해외 진출을 통한 경쟁력 강화
사업비	<ul style="list-style-type: none"> •민간투자 중심의 100억 원 	<ul style="list-style-type: none"> •타당성 조사 : 5년 10억 원 •사업 추진비용 : 100억 원

표 5-5. 식품클러스터 및 바이오매스 확보 농업협력사업 예시

	식품 클러스터 사업	바이오매스 확보사업
사업 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 곡물의 대량 생산지역에서 저장 및 가공 등을 포함하여 식품산업의 집적화를 통한 농식품산업의 경쟁력 강화 • 농산물 가공 및 식품제조산업과 관련된 후방 산업분야의 국내기업 진출 유도 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 바이오매스 연료의 확보·반입을 위한 방안으로서, GTI 내 발생하는 농업부산물의 자원화 • 현지 미활용 농업부산물을 연료로 가공하여 반입함으로써 국내 재생에너지 자원으로 공급하여 발전소 및 시설원예단지 연료로 활용
사업 대상 지역	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 헤이룽장성 및 러시아 연해주 등 주요 곡물 생산단지 	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 및 러시아 곡물 생산 또는 가공단지
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 곡물 생산 현황 등 원료 수급 여건과 신규 식품산업단지 조성에 요구되는 인프라 검토 • 국내 식품기업의 진출 및 투자 타당성 검토 • GTI 농업협력을 위한 정부간 인프라 구축 • 클러스터 조성 및 관련 기업, 연구소 등의 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • 곡물 가공시설이나 주요 생산단지에서 부산물을 수집 저장할 수 있는 체계 구축 • 압축 및 반탄화 등의 농업부산물의 에너지 밀도 향상을 위한 시설 구축
사업 기간	10 년	5 년
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> • 곡물을 원료로 하는 국내식품제조기업의 경쟁력 강화를 위한 현지 진출 여건 조성 • 클러스터 내 농자재, 부품, 설비 등 유관 기업의 동반 진출 유도 	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 수백만 톤씩 수입되는 목질계 바이오매스 연료의 대체 • 식품 클러스터 및 곡물 생산성 향상 등의 기타 농업협력사업과 연계 추진
사업비	<ul style="list-style-type: none"> • 관련국 정부투자(인프라): 500억 원 • 민간 투자 : 500~1,000억 원 	100억 원

4.4. 시범 농장개발사업의 기간과 규모

- GTI 농업협력사업으로 시범 농장개발사업을 계획한다면 우선 사업 기간은 총 15년으로 설정하도록 함. 예를 들면 “시범농장개발사업은 2016년부터 2030년까지 15년간 추진한다” 와 같이 사업기간을 설정하는 것임.

- 1단계는 연구 및 기획 단계로 설정하여 5년간(2016 ~ 2020년) 시행하도록 하며, 2단계는 시범사업 운영 단계로 정하여 5년간(2021 ~ 2025년) 시행함. 마지막 3단계는 투자 확대 단계로 정하고 5년간(2026 ~ 2030년) 시행하도록 함.
- 시범농장의 규모는 일차적으로 10만ha로 설정함. 시범농장개발에 소요되는 사업비는 <표 5-6>에 나타난 바와 같이 관개시설을 제외하면 ha당 4,000달러, 관개시설을 포함하면 ha당 8,000달러로 추정됨.
 - 관개시설 건립비용을 4,000달러로 계상하여 관개시설 포함 여부에 따라 사업비가 상이함. 따라서 사업규모를 10만ha로 가정했을 때 관개시설을 제외하면 4억 달러가 되고, 관개시설을 포함하면 8억 달러로 추정될 수 있음.

표 5-6. ha당 예상투입비 추정

단위: 달러

항목	비용	항목	비용
농지확보	1,000	관개시설	4,000
농자재 비용	1,000	예비비	1,000
기계 및 저장	1,000	총계	8,000

4.6. 추진 방식

- 회원국들의 이해를 최대한 반영하기 위하여 시범농장개발사업은 다자 농업협력사업으로 시행하도록 하며, 러시아는 농지를 중국과 한국은 자본과 기술을 제공하며 가능하다면 북한 노동력을 활용하도록 함.
- 앞에서 설정한 바와 같이 연구 및 기획 단계인 1단계에서는 (1) 농업개발과 농식품산업 투자를 위하여 연구능력을 개선하고, (2) 극동

러시아의 연해주를 중심으로 한 연해주 농업 개발과 농산업 복합단지 조성을 위한 마스터플랜을 수립하며, (3) 연해주 농업개발을 위한 농업기술혁신체계를 확립하도록 함.

- 농산업 복합단지의 시범사업을 운영하는 2단계에서는 (1) 시범사업을 확정하고, (2) 시범사업의 운영 방식을 결정하며, (3) 민간기업의 시범사업에 대한 투자를 시행함.
- 본격적으로 투자를 확대하는 3단계에서는 (1) 민간기업이 시범농장 개발사업에 대한 투자에 참여하고, (2) 농업생산성 향상과 농지확대를 위한 공공 투자재원을 활용하도록 함.

5. 자원 조달 방안

5.1. 현재 GTI 예산

- 현재 GTI의 예산은 공동기금과 신탁기금으로 구성되는데, 이중 공동기금은 2005년 이후 65만 달러를 유지하고 있으며, GDP 비율에 따라 회원국들이 분담하고 있음(<표 5-7> 참조).
- 공동기금은 사무실 운영, 현지 인력고용, 공통 운영비 등으로 지출되는 반면, 신탁기금은 자국에 유리한 사업을 집행하는데 지정하여 사용할 수 있는 자원임.
 - 신탁기금은 현재까지 총 500만 달러가 불입되었으며, 불입국은 한국이 유일함.
- 그 외 사업예산은 회원국 및 관련 기관들 간의 협의를 거쳐 사업별

로 조달되고 있음.

표 5-7. GTI 공동기금(Common Fund)의 현황

단위: 달러

	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
중국	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000	260,000
한국	181,000	181,000	181,000	181,000	152,500	152,500	152,500
러시아	159,000	159,000	159,000	159,000	212,500	212,500	212,500
몽골	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	50,000	50,000
북한	25,000	0	0	0	0	0	0
합계	650,000	625,000	625,000	625,000	625,000	675,000	675,000

자료: 박지연(2014), 『광역두만강개발계획(GTI)의 현황과 시사점』 재인용.

5.2. 자원 조달의 원천

- GTI 농업협력사업의 추진과 실행을 위하여 필요한 자금을 조달할 재원으로는 다양한 재원을 고려할 수 있으며, 크게 민간 금융과 공적 금융으로 구분할 수 있음.
- 민간 금융의 대표적인 재원은 프로젝트 파이낸싱으로서 프로젝트 파이낸싱이 성공적으로 이루어지기 위해서는 투자사업의 예상 흐름을 잘 확인해야 하며 관련 되는 다양한 이해당사자들의 의견을 잘 조정하는 것이 중요함.
 - 자원 조달 차원에서 프로젝트 파이낸싱 방식의 장점은
 - (1) 프로젝트 사업의 위험을 여러 참여자들에게 분산시킬 수 있고,
 - (2) 대규모 자금 조달이 가능하며,
 - (3) 차입금이 사업주 앞 직접 차입금으로 계상되지 않음.
 - 프로젝트 파이낸싱의 단점은
 - (1) 금융비용 등 사업추진 비용이 증가하고,

(2) 금융기관의 사업심사 등에 보다 긴 시간이 소요됨.

○ 공적 금융의 재원으로는 공적개발원조인 ODA, 공적 수출신용, 국제 금융기구의 용자 등이 있음(<표 5-8> 참조).

- 공적개발원조는 개도국을 지원하는 자금이므로 GTI 회원국인 중국과 러시아는 ODA 지원 대상국가가 아니므로 주요 재원으로 활용하기가 어려움.
- 공적 수출신용자금은 수출 촉진을 위하여 공적 수출 신용기관을 운영하는 것으로 용자조건은 ODA 보다 불리한 반면, 공여국에 대한 제약이 없으며 대규모 사업을 지원할 수 있다는 장점이 있음.
- GTI 농업협력사업에 용자를 제공할 수 있는 국제금융기관으로는 아시아개발은행(ADB)나 세계은행(WB), 아시아 인프라 투자은행(AIIB), 동북아 수출입은행 협의체 등임.

표 5-8. 농업협력사업 추진을 위한 재원 조달 원천

종류	내용	관련 논의
민간 금융	프로젝트 파이낸스 등 (Project Finance, P/F)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 예상 현금흐름 확인 • 다양한 이해당사자들의 의견 조정
공적 금융	ODA	<ul style="list-style-type: none"> • 개도국 지원목적 • 중국과 러시아는 대상 제외
	공적수출신용	<ul style="list-style-type: none"> • 수출 촉진을 목적으로 공적수출신용 기관(ECA)을 운용 • ODA보다 용자조건 불리 • 대규모 사업 지원 가능 • 공여 대상 제약 없음
	국제금융기구의 용자	<ul style="list-style-type: none"> • 동북아개발은행의 설립 • ADB나 세계은행 산하의 '동북아 특별펀드' 조성 • 아시아 인프라 투자은행(AIIB)하의 동북아 특별펀드 조성 • 동북아 수출입은행 협의체의 펀드

- 이 중에서 GTI 농업협력사업의 재원으로서 가장 적합한 방안은 국제 금융기구의 용자를 활용하는 방안임. 최근 국제금융기구의 재원 활용은 사업의 공정성과 안전성이 보장되고 새로운 시장개척에 매우 효과적인 재원으로 평가되고 있음. 따라서 회원국의 이해를 잘 반영하는 한편 다양한 이해당사자가 존재하는 GTI 협력사업의 재원으로서는 이처럼 국제금융기구의 용자가 적합한 재원이라고 할 수 있음.
- GTI 농업협력사업 대상의 일차 후보지역은 극동러시아인데 해외농업투자사업의 대상으로서 극동러시아는 다양한 위험에 노출되어 있음.
 - 국가 위험, 사업운영위험, 경영위험, 불가항력 위험, 현금흐름 위험, 환경 위험 등임(<표 5-9> 참조).
 - 국가위험은 해외투자 활동에 있어 해당국가의 정치적 위험(전쟁, 내란, 폭동, 테러), 경제적 위험, 환율위험, 신용위험(credit risk), 정부의 계약위반, 수용 및 몰수(expropriation), 국유화, 환전 및 송금 제한, 인허가 변경 등으로 인해 투자회사나 사업주가 겪게 되는 리스크를 의미함.
 - 극동 러시아에서 금융위험(financial risk)뿐만 아니라 규제위험(regulatory risk), 시장위험(market risk), 운영위험(operational risk), 법적 위험(legal risk), 치안위험(security risk) 등과 같은 각종 위험이 복합적으로 작용함. 또한 규제위험은 국가의 법률 변경으로 인해 해당기업이 겪게 되는 리스크를 의미함.
- 극동러시아는 재원 조달 측면에서 장기간에 걸쳐 여러 가지 위험과 불확실성에 처해 있는 농업협력사업을 위한 재원 조달은 매우 제약될 수밖에 없음.

표 5-9. 해외투자사업의 위험(일반)

구분		주요내용	대응방안	Checklist
국가 리스크	정부 리스크	정부가 채무를 정해진 시간 안에 갚은 능력 혹은 의지가 있는지 분석, 프로젝트에서 자본투자자가 정부나 정부 관계 기관일 때 주시할 필요가 있음	국가리스크 관련 보험 사 용	관련 보험 리스트
	전환 리스크	채무자가 프로젝트를 통해 투자가 이루어진 국가에서 벌어들이는 해당 국가 화폐를 외화 혹은 투자자의 화폐로 전환하지 못해 프로젝트가 진행중인 국가 정부의 외환 전환에 제재를 가함		
	거시 리스크	프로젝트가 진행되고 있는 국가의 정기가 나빠지거나 전쟁 혹은 폭동이 일어나 중단되는 리스크		
	법률 리스크	법률이 변경되는 리스크로 해당 국가의 법 체제의 안정성 및 법률 환경으로 보호된 계약 집행의 유효성 등을 포함		
운영 리스크	시간적	시설, 설비 건설 등의 사업환경 조성과 관련된 문제로 건설기간 지연, 생산지연 등에 대한 리스크	EPC계약 전 해당 업자의 기술력과 신용도 파악 EPC계약 시 고정 예산을 명시하여 계약 체결하며 기간 초과시 벌금을 부과하는 조항을 삽입	법률 조항
	예산적	원자재 가격 상승, 새로운 기술 도입이나 낮은 사업성에 의한 리스크		
경영 리스크		고용된 경영진의 경영능력이 낮아 신용평가가 악화되고 프로젝트의 가치가 떨어지는 리스크	SPV의 전략 방향, 자금 조달 및 투자 성향, 내부 응집력 및 업무 분장, 기업 지배구조 등을 분석하여 리스크 파악	
불가항력 리스크		자연재해, 인재 등과 같은 불가항력 리스크	보험 프로그램을 활용하는 것 이외 대처방안이 어려움	관련 보험 리스트
현금흐름 리스크		SPV가 처음부터 예상했던 만큼의 충분한 현금 흐름을 창출하지 못하거나 지나친 채무, 환율변화, 인플레이션 및 이자율 변동으로 현금흐름이 작아지는 리스크	보수적인 leverage를 이용해 프로젝트를 진행하거나 통화 스왑 및 이자율 스왑 등의 방법을 강구	현금 유동성
환경 리스크		환경관련 법률이 강화되어 예상치 못했던 비용이 증가하는 리스크	엄격한 기준의 보험 프로그램 도입	관련 보험 리스트

- 전반적인 금융 산업의 미발달과 중장기 금융조달 환경의 미비
 - 중장기의 현지금융 조달의 어려움과 낮은 국가신용도(sovareign credit ratings)로 인한 해외 금융시장에서의 자금조달의 어려움
 - 러시아에 내재된 정치적 위험과 환율변동 리스크 등과 같은 거시경제 변수의 불확실성으로 인한 높은 거래비용
- 극동러시아 지역에서 농업개발투자를 활성화하기 위해서는 국제개발 금융체제 하에서 다자간 국제개발기구의 금융지원이 절대적으로 필요하다고 할 수 있음.
- 국제개발금융기구는 회원국에게 장기·저리의 양허성 자금을 지원함.
 - 국제민간자본이 본격적으로 유입되어야 함.
- 따라서 극동러시아에서 해외농업개발사업에 대한 재원 조달을 효과적으로 확보하기 위해서는 (1) 금융조달이 가능한(Bankable) 사업을 개발하고, (2) MDB 또는 ECA 지원을 확보하여야 함.
- 국제금융기관으로부터 재원을 조달하기 위해서는 사업의 투명성을 확보하는 것이 필수적임.
- 아시아 개발사업과 관련된 주요 다자간 개발금융기관으로는 세계은행그룹, 유럽투자은행(EIB), 아시아개발은행(ADB)을 들 수 있다. 세계은행그룹은 개도국에 대한 개발금융 지원에 중추적인 역할을 하고 있는 데, MDB의 개도국에 대한 전체 금융지원¹⁸의 절반 이상을 차지하고 있음.
- 세계은행 그룹은 IBRD(국제부흥개발은행), IDA(국제개발협회), IFC(국제금융공사), MIGA(다자간 투자보장기구)로 구성되며 IDA와 IBRD는 주로 공공부문 사업, 그리고 IFC와 MIGA는 민간부문에 대한 금융을 제공함.
- 극동러시아의 농업협력사업을 위해서는 공동 사업개발계획(joint business plans)의 수립과 동시에 발생할 수 있는 다양한 위험에 대

18 2010년 또는 2011년 약정액 기준임.

응하여 국제금융기관으로부터 위험보증을 받아 관심 있는 농기업의 적극적인 참여를 유도하는 것이 필요함.

- 부분신용보증이나 정책기반 보증 등의 도입 등을 통하여 위험보증의 범위를 확대하여 장기적으로 농업협력사업에 대한 민간부문의 자금 조달을 원활히 하도록 함.
- 프로젝트 파이낸싱(PF)의 경우 정치적 위험을 보상하는 ‘비상업적 위험 보증(PRI, Political Risk Insurance)’ 상품이나 무역보험공사(무보)나 세계은행 산하 국제투자보증기구(MIGA)가 운영하는 PRI 보험에 가입하면 해외투자 대상국의 위험으로부터 투자자금을 보호받을 수 있음.

5.3. 주요 재원조달원의 지원조건

- GTI 농업협력사업에 대한 주요 국제금융기관들의 지원조건은 아래 <표 5-10>과 같이 요약할 수 있음.
- 용자를 받을 수 있는 국제금융기구로는 다음과 같은 4가지 국제금융기관들을 고려할 수 있음.
 - (1) 2014년에 설립된 동북아 수출입은행 협의체에서 특별 펀드를 만들어 이를 통하여 재원을 조달하는 방안
 - 현재 한국수출입은행, 몽골개발은행 및 러시아대외경제개발은행, 중국수출입은행 등 4개 기관은 동북아 수출입은행 협의체 발족을 위한 기본협약을 체결하고, 2014년 10월 동북아 수출입은행 협의체를 정식 발족하였음.
 - 향후 GTI가 추진 중인 동북아 인프라 사업 발굴 및 시범 사업 수행에 있어서 사업과 금융을 연계하는 역할을 담당할 예정임.

- 수은협의체는 프로젝트 평가단계에서의 사업검토와 금융지원 방안 모색을 담당하고 있음.
- (2) 기존 인프라투자를 적극 시행해 왔던 아시아개발은행(ADB)나 세계은행 산하에 ‘동북아 특별펀드’ 를 조성하여 GTI 농업협력사업에 필요한 자금을 지원하는 방안
- (3) 최근 중국이 주도하여 설립한 아시아 인프라 투자은행(AIIB) 하에 동북아 특별펀드를 조성하여 필요한 자금을 지원하는 방안
- (4) GTI 지역의 인프라개발을 위하여 동북아개발은행을 설립하고 이를 통하여 필요한 자금을 지원하는 방안

표 5-10. 주요 국제금융기관들의 지원조건(예시)

주요 국제금융기관	대출금액	대출금리	상환기간	비고 (채권 보전 등)
한국 수출입은행	총사업비의 100% 범위내	연 0.01~2.5%	40년 이내 (거치기간 15년 이내)	중앙정부, 중앙은행 차주 (또는 지급보증서 제공)
IBRD (국제부흥개발은행)	수수료: 0.75%	변동시장금리에 일정한 마진 부과	거치기간: 3~5년 상환기간: 15~20년	상대방 정부의 지급보증 필요
IDA (국제개발협회)		무이자	35~40년 (거치기간 10년)	무상공여 또는 양허성 장기차관
IFC (국제금융공사)	<ul style="list-style-type: none"> • 신규사업: 총사업비의 25% (소규모사업: 35% 가능) • 확장사업: 총사업비의 50% 까지 가능 	시장금리	7~12년 (거치기간은 사안별 결정)	민간사업에 투자 또는 융자 제공
ADB (아시아개발은행)	약정수수료: 0.75%	조달비용에 일정마진 부과 (6개월 변경)	3~30년 (ADF는 32년)	
JICA (일본국제협력단)	총사업비의 70% (최대 80%)	양허수준	상환: 20년(최대 25년) 거치: 5년(최대 10년)	국가소득수준에 따라 지원조건을 상이하게 적용

5.4. 자원 부담

- GTI 공동 농업협력사업에 대한 각국의 자원 부담 비율은 각국 정부, 참여하는 공공기관, 민간기업의 역할과 투자에 따라 결정하는 것이 합리적임. 특히 최근에 들어서 사회간접자본에 대한 자원조달 방식으로 민관협력방식(Public Private Partnership, PPP)이 제안되고 있는데 이 PPP 방식을 잘 활용하면 경제성장 특히 개발도상국의 경제성장을 제약하는 사회기반시설의 문제를 잘 극복할 수 있는 방식으로 평가받고 있음.
- PPP 방식은 민간자원을 동원하고 적합한 프로젝트를 선택하여 필요한 시기에 적정한 예산으로 프로젝트를 적절히 시행 관리하도록 도와줌.
 - 특히 PPP 방식은 재정자금과 다른 자금의 성격을 갖고 있고, 효율성과 서비스의 질을 개선시키는 장점이 있기 때문에 광범위하게 활용되고 있음. 그러므로 GTI 농업협력사업의 자원 조달 방식은 민관협력(Public Private Partnership) 방식을 적용함.
 - 이때 민간기업은 농지개발, 농자재 산업, 시설농업, 대두가공산업, 제분산업, 농산물 저장, 식품가공, 농산물 유통 등에 투자하는 자원을 조달하고 회원국 정부는 정책자금 등과의 연계를 포함하여 다양한 금융을 고려한 조달 방식을 고려하고 가능하면 동북아 지역에 특화된 동북아 농업펀드를 조성하는 것이 필요함.

5.5. 자원 조달 및 운영 체계: 2 가지 방안

- GTI 농업협력사업을 위한 자원 조달 방안과 이를 운영하는 체계는 크게 2가지 방안으로 요약할 수 있음. 첫 번째 조달 방안은 공적 금

융기구(동북아 수출입은행 협의체, 아시아 인프라투자은행, 세계은행, 아시아개발은행 등과 같은 국제금융기구 들)의 용자 지원과 함께 민간부문에서는 상업은행이나 개발투자자들의 투자를 합한 것으로 자금을 조달하는 것임. 이 때 농업협력사업을 추진할 전담 기구로 회원국들이 출자한 특별목적회사(SPC)가 설립되어야 함. 이 전담 특별목적회사는 GTI의 농업위원회 사무국과 협의하여 농업협력사업을 시행함(<그림 5-6> 참조).

- 둘째 방안은 프로젝트 파이낸싱으로 인하여 농업협력사업을 시행할 경우로 다음과 같은 사업운영구조로 운영할 수 있음(<그림 5-7> 참조).

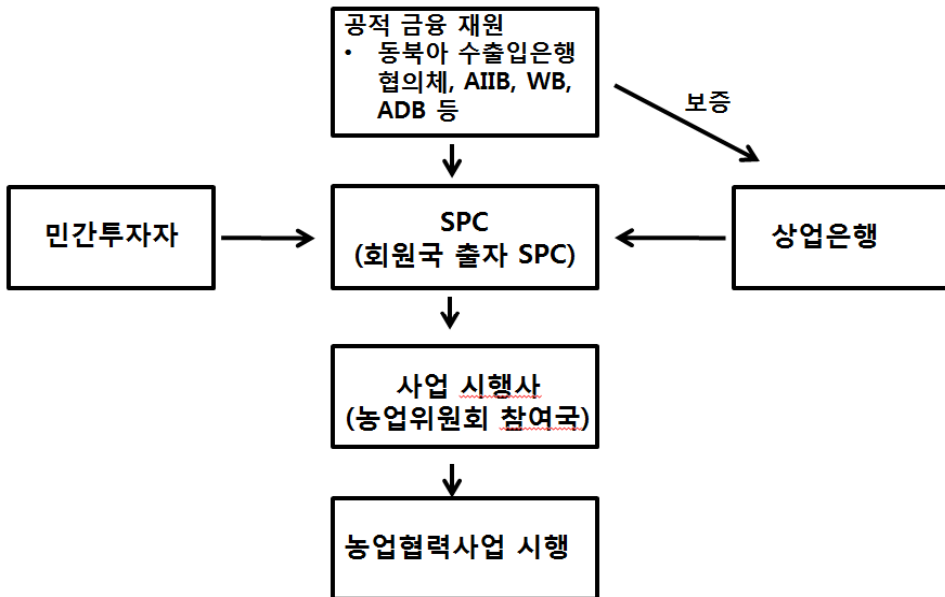


그림 5-6. GTI 농업개발사업을 위한 PPP 모델(1안)

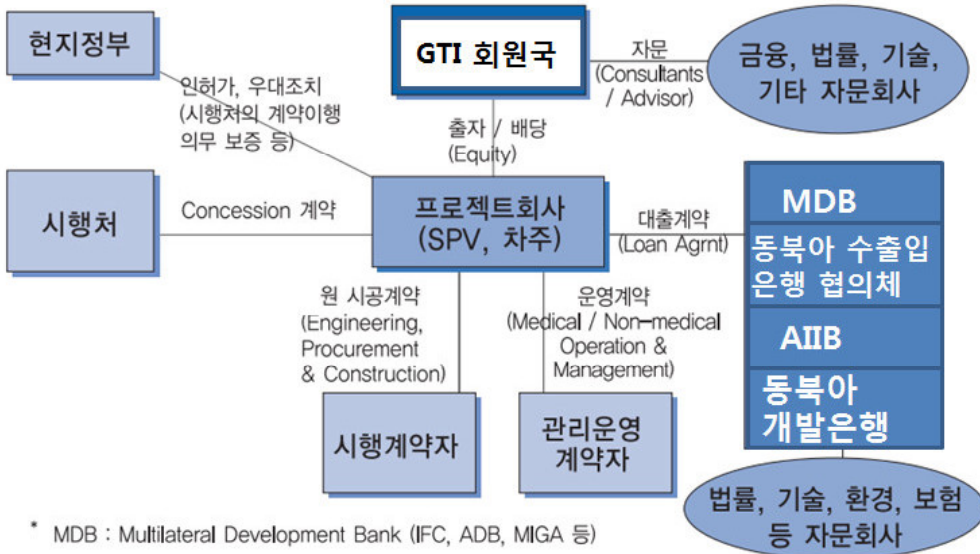


그림 5-7. GTI 농업개발사업을 위한 PF 방식의 적용

- 셋째 방안으로는 재원 원천의 범위를 더욱 확대하여 단순히 국제금융기구 이외에도 회원국 정부의 원조자금¹⁹, 민간기업의 투자자금, 농업협동조합의 투자, 민간 상업금융 및 국제기구의 대외협력자금 등까지도 포함하는 방안임. 이 방안은 대규모 농업협력사업이 기획될 경우 농기업이나 농업협동조합이 참여할 필요가 있기 때문에 필요함(<그림 5-8> 참조).
- 이와 같이 다양한 조달 원천에 의하여 GTI 농업협력사업의 자금을 조달할 경우 아래 표와 같이 농업협력사업의 자금 조달을 예시해 볼 수 있음(<표 5-11> 참조).

19 몽골의 경우 ODA의 적용이 가능함.

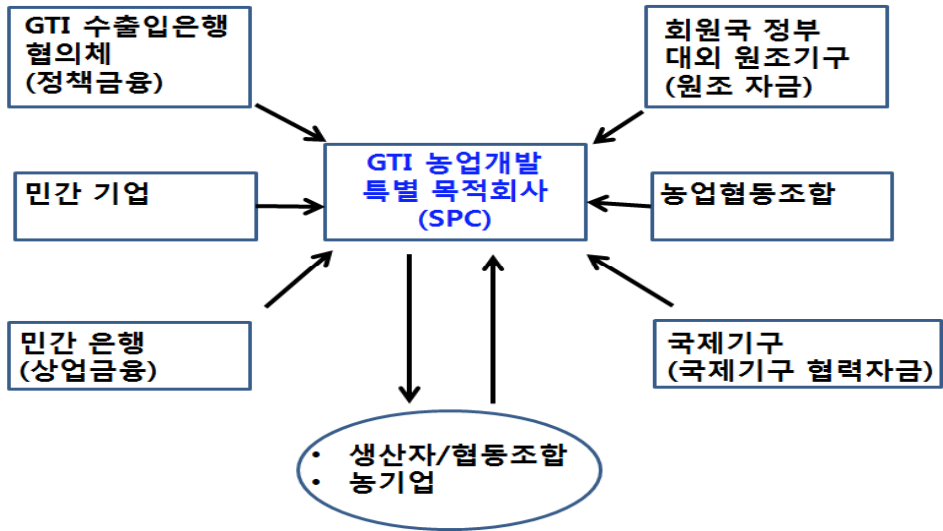


그림 5-8. GTI 농업개발사업을 위한 PPP 모델(2안)

표 5-11. GTI 농업협력사업의 자금 조달(예시)

항목	비중(%)
자본금(지분투자)	20
납입준비자본금	5
후순위대출	5
개발금융기관	30
국제상업은행	20
지역개발은행(ADB, AIIB 등)	20
합계	100

6. 해외농업개발사업의 경제성 분석 사례

- 본 장에서 제시한 단기 및 중장기 해외농업개발 사업들이 실제로 추진되기 위해서는 해당 사업 추진 시 예상되는 비용과 편익을 토대로 경제성 분석을 실시하고, 분석결과를 토대로 사업의 타당성을 평가하는 것이 필요함.
- 특정 사업의 경제성을 면밀하게 평가하기 위해서는 해당 사업에 소요되는 비용 및 사업 추진에 따른 편익 항목 등과 관련된 자료가 확보되어야 함. 그러나 본 연구에서 이와 같은 자료를 확보하는 것에는 한계가 있어 GTI 농업개발협력의 단기사업 중 하나로 제시한 ‘우수 종자의 개발과 보급 사업’의 수익성 분석 관련 선행연구 사례를 제시함으로써 개략적인 사업비용과 편익자료 등을 제시하고자 함.
- GTI 역내에서 ‘우수 종자의 개발과 보급 사업’의 경제성 평가와 관련된 선행연구로는 서울대학교 주관으로 2012년부터 2014년까지 3개년 간 시행된 『해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전 조사 연구(생명산업기술개발사업)』이 있음.
- 위 연구에서는 우리나라 해외농업개발이 활발하게 진행되고 있는 캄보디아 등 동남아 국가들과 몽골, 러시아 지역을 대상으로 해당 지역에 적합한 적응품종, 현지 적응 맞춤형 표준재배기술 및 관리체계 등을 개발하고, 이들 연구개발 사업의 경제성을 평가하고자 하였음.
 - 연구결과 중 GTI 해당국 중 하나인 러시아 연해주 지역의 기술지원

사업의 경제성 평가 부분을 요약 정리하여 제시함.

6.1. 러시아 연해주 기술지원사업의 개요

- 러시아에 진출한 한국의 해외농업기업은 주로 극동러시아 연해주에 대부분 진출하여 적극적으로 해외농업개발 사업을 추진하고 있음. 진출기업은 밀, 콩, 옥수수 등 곡물과 조사료를 생산하고 있으나 기후 및 토양여건, 우수한 품종 및 대규모농업 전문가 부재 등의 문제로 인해 낮은 생산성을 보이고 있으며, 노사관계, 농산물 유통/물류, 수출입 절차, 미흡한 인프라 수준 등으로 많은 어려움을 겪고 있음.
- 이러한 문제점 중에서 생산성향상을 위해 우리 정부와 진출 기업 공동으로 2012년부터 2014년까지 총 3년간 러시아 현지의 토양 및 기후조건에 적합한 콩과 옥수수 품종개발, 그리고 비료, 농약, 작물보호제 등을 활용한 재배생산관리 기술개발 사업을 추진하였음.
 - 정부는 품종개발 및 기술개발에 소요되는 사업비를 부담하고, 대학과 연구소는 기술개발을 담당하였으며, 기업은 러시아 현지의 토지, 농기계 등을 현물로 투자하는 민·관 공동 연구개발투자사업을 진행함.
- 해당 연구의 일환으로 러시아 환경적응 콩, 옥수수 품종개발 및 기술개발사업의 경제성을 사업결과 및 시장자료를 토대로 분석을 실시함.

6.2. 경제성 분석 방법

- 경제성 분석방법 중 비용편익 분석방법을 활용하였음. 비용편익 분석은 사회적 또는 국민경제 전체의 관점에서 비용과 편익을 파악하고, 여러 가지 지표의 적용 및 현재가치화를 통해 화폐단위 또는 비율로 사업의 경제성을 파악하는 분석방법임.

- 연구개발 사업에 의한 경제적 편익은 R&D 사업을 통한 생산성 향상 등에 따른 매출액 증가나 생산된 제품의 시장가치 등 직접적인 편익과 해외농업개발에 따른 국가 식량안보 제고와 같은 시장가치로 나타내기 어려운 간접적인 편익으로 구분됨.
 - 위 연구에서는 연구개발을 통해 직접적으로 발생한 편익만을 대상으로 경제성 분석을 수행함.
- 비용편익 분석방법에서는 순현재가치(Net Present Value: NPV)나 비용편익비율(B/C Ratio) 계산을 통해 해당 사업의 경제성을 평가함.
 - 순현재가치는 경제성 분석 기간에 발생한 비용과 편익을 기준연도의 현재가치로 환산한 후 편익의 현재가치에서 비용의 현재가치를 빼 값으로 아래의 식 (1)과 같이 계산되며, 이 값이 0보다 클 경우 경제성이 있다고 판단하게 됨.

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{(B_i - C_i)}{(1+d)^i} \quad (1)$$

- 식 (1)에서 B_i 와 C_i 는 각각 i 연도의 편익과 비용, n 은 경제성 분석기간, d 는 사회적 할인율을 나타냄. 사회적 할인율은 일반적으로 국내 공공사업 예비타당성 조사에서 이용되는 5.5%를 적용하였음.

6.3. 비용 추정

- 연해주 기술지원사업에 투입된 비용은 연구개발부문 사업의 예비타당성 조사 표준지침 중 순수 R&D 사업의 산정기준을 토대로 산정되었으며, 비용에 포함된 항목은 직접 연구비, 인건비, 러시아 현지 시범포 조성 및 운영에 소용된 비용 등임.

- 해당 연구개발사업 내용은 러시아 연해주 지역의 콩, 옥수수 품종개발과 표준재배기술 및 잡초방제기술개발 등이며 구체적으로는 <표 5-12>와 같음.
- 3개년간 투입된 총 사업비용은 19억 1천만 원으로 이중 콩 현지적응 품종개발 및 재배기술개발에 약 10억 5천만 원, 옥수수 품종개발 및 표준재배법 개발 등에 약 8억 6천만 원의 비용이 투입되었음.
- 연구개발 사업비용 이외에 개발성과의 실용화를 위한 비용을 포함하였으며, 구체적으로는 러시아 극동농업연구소에서의 새로운 품종 등록 및 러시아 농업부에 농약 및 작물보호제 시험등록에 따른 기간과 비용을 고려한 약 6억 2천만 원으로 산정하였음.
- 품종 등록 및 농약과 작물보호제 시험등록 기간은 3년이며, 작물보호제 시험비용은 작물 당 약 30만 달러를 적용하였음.

표 5-12. 러시아 연해주 기술지원사업(콩, 옥수수 품종 및 재배기술 개발) 투입비용
단위: 천원

구분		2012	2013	2014	합계
콩	인건비	121,948	115,537	118,743	356,228
	직접연구비	135,977	157,808	146,893	440,678
	간접비	46,425	49,905	48,165	144,495
	현지기업투자	44,150	25,250	34,700	104,100
	소계	384,500	348,500	348,500	1,045,500
옥수수	인건비	99,860	91,170	95,515	286,545
	직접연구비	129,015	155,445	142,230	426,690
	간접비	15,475	16,635	16,055	48,165
	현지기업투자	44,150	25,250	34,700	104,100
	소계	288,500	288,500	288,500	865,500
총계		637,000	637,000	637,000	1,911,000

자료: 서울대학교(2014).

6.4. 편익 추정

○ 해당 연구에서는 연구개발 사업의 편익을 콩, 옥수수의 품종개발, 재배관리시스템 등의 신기술이 시장에 확산되었을 때 발생할 수 있는 시장과급효과만을 고려하였으며, 경제적 편익의 추정방법은 연구개발부문 예비타당성조사에서 가장 많이 사용하고 있는 시장수요접근법을 이용함.

- 시장수요접근법은 목표시장의 규모를 토대로 연구개발의 결과물이 산출하는 부가가치를 화폐단위로 산정한 것이며, 구체적으로는 아래 식 (2)와 같이 산정됨.

$$\text{R\&D투자의 경제적 편익} = \text{미래 시장규모} \times \text{사업기여율} \times \text{연구개발 기여율} \\ \times \text{사업화 성공률} \times \text{부가가치율} \quad (2)$$

○ 연구개발의 결과물인 콩 및 옥수수 신품종과 직접 관련된 러시아 지역의 미래 종자시장 규모추정은 해당 시장인 러시아 지역에서의 2014년 콩과 옥수수 종자의 평균가격인 kg당 28루블과 235루블과 2008~2012년 5개년의 연평균 성장률인 6.6%(콩)와 7.8%(옥수수)를 적용하여 산정하였음.

- 산정결과 연구개발 사업의 편익발생 시점인 2017년 기준 러시아 콩과 옥수수 종자시장 규모는 1조 6,860억 원으로 추산되었음.

○ 기술개발이 완료된 콩과 옥수수 신품종의 단수는 시범포장에서의 시험결과를 토대로 현재 재배되는 종자에 비해 콩은 20%, 옥수수는 40% 증가하는 것을 가정하였음.²⁰

²⁰ 콩과 옥수수 신품종의 단수에 대한 자세한 시범재배 결과는 서울대학교(2014) 보고서 참조.

<표 5-13> 경제성 분석을 위한 러시아 전체 및 극동지역 점유율 시나리오

시나리오	러시아 전체 시장 점유율(%)		러시아 극동지역 시장 점유율(%)	
	콩	옥수수	콩	옥수수
I (낙관적)	10.0	8.0	50.0	50.0
II (중립적)	3.0	3.0	40.0	25.0
III (비관적)	1.0	0.8	20.0	15.0

자료: 서울대학교(2014) 보고서 내용을 토대로 재구성.

- 미래 시장규모의 산정을 위해서는 목표시장의 점유율을 파악해야 하며, 이를 위해 <표 5-13>과 같은 6가지 시나리오를 설정하였음.
 - 시나리오 설정을 위해 러시아 극동지역에 진출한 국내기업의 콩과 옥수수 생산액이 러시아 전체와 극동지역에서 차지하는 비중을 이용하였음.
 - 2013년 기준 극동지역에 진출한 우리 기업의 생산액은 러시아 전체시장 기준으로 콩은 1.5%, 옥수수는 0.9%를, 극동시장 기준으로는 콩 37.8%, 옥수수 23.6%임.
- 연구개발 사업의 편익 발생시점은 전술한 바와 같이 2017년으로 지정하였으며, 편익의 발생기간은 해당 기술의 기술수명주기인 8년을 고려하여 2017~2024년으로 가정하였음.
- 시장규모 및 편익기간 이외의 사업기여율, 부가가치율, 사업화 성공률 등은 한국과학기술기획평가원, 과학기술정책연구원, 한국은행의 산업연관표, 농림축산식품부 연구개발 기술사업화 성공 비율 등 관련 기관의 자료를 참고하여 다음과 같이 적용하였음.
 - 사업기여율 73.7%, 연구개발 기여율 28.1%, 부가가치율 50.5%, 사업화 성공률 22.7% 등임.

6.5. 경제성 분석결과

- 위에서 논의한 연구개발 사업비용과 편익의 추정결과를 토대로 한 경제성 분석결과는 <표 5-14> 및 <표 5-15>와 같음.
 - 분석결과를 보면 시장점유율 시나리오별로 차이가 있지만 중립적인 시나리오를 기준으로 비용편익 비율은 1.1에서 6.2, 순편익의 현재가치는 1억 1천만 원에서 127억 8천만 원으로 나타나 해당 연구개발 사업의 경제성이 있는 것으로 분석되었음.
- 러시아 극동지역에 국한된 분석결과를 보면 콩은 중립적 시나리오 하에서 비용편익 비율은 1.09, 옥수수는 3.61이며, 순편익의 현재가치는 각각 1억 2천만 원과 30억 5천만 원으로 추정되었음. 콩과 옥수수의 품목 구분 없이 이루어진 경제성 분석 결과는 비용편익 비율 2.26, 순편익의 현재가치 31억 2천만 원으로 추정되었음.

<표 5-14> 러시아 연해주 기술지원사업의 콩과 옥수수 품목별 경제성 분석 결과

러시아 전체 종자시장과 콩, 옥수수 시장을 대상으로 한 경우				
시나리오		I (낙관적)	II (중립적)	III (비관적)
순현재가치 (백만원)	콩	6,907	1,141	-506
	옥수수	41,467	11,635	2,259
B/C Ratio	콩	6.19	1.86	0.62
	옥수수	37.05	11.12	2.96
러시아 극동지역 종자시장과 콩, 옥수수 시장만을 대상으로 한 경우				
시나리오		I (낙관적)	II (중립적)	III (비관적)
순현재가치 (백만원)	콩	276	115	-687
	옥수수	7,160	3,005	1,342
B/C Ratio	콩	1.21	1.09	0.48
	옥수수	7.23	3.61	2.71

자료: 서울대학교(2014) 보고서 내용을 토대로 재구성.

<표 5-15> 러시아 연해주 기술지원사업의 콩과 옥수수 전체의 경제성 분석 결과

품목구분 없이 러시아 전체 종자시장과 콩, 옥수수 시장을 대상으로 한 경우			
시나리오	I (낙관적)	II (중립적)	III (비관적)
순현재가치(백만원)	48,375	12,776	1,752
B/C Ratio	20.5,	6.15	1.71
품목구분 없이 러시아 극동지역 종자시장과 콩, 옥수수 시장만을 대상으로 한 경우			
시나리오	I (낙관적)	II (중립적)	III (비관적)
순현재가치(백만원)	7,436	3,120	655
B/C Ratio	4.00	2.26	1.26

자료: 서울대학교(2014) 보고서 내용을 토대로 재구성.

- 해당 보고서에서 명시된 바와 같이 경제성 분석결과는 시장점유율 시나리오나 러시아 경제여건 및 세계 곡물시장 여건 변화 등 다양한 요인의 변동에 따라 변화될 수 있다는 한계가 있음. 그러나 시나리오 적용 등에서 상당히 보수적인 입장을 취했다는 점과 중국 등 인근지역의 시장을 배제한 분석결과임을 감안하면 단기적인 연구개발 사업의 경제성은 상당히 긍정적으로 평가할 수 있을 것임.

7. 소결

- GTI의 사업발굴은 현재 회원국보다는 사무국이 주도하고 있어 향후에는 회원국들의 이해 반영을 위하여 회원국들이 보다 적극적으로 농업협력사업 발굴에 참여해야 함.
- 농업협력사업의 종류는 사업의 성격에 따라 농업기반조성사업, 농업과학기술교류사업, 농업투자협력사업 등으로 기간에 따라 단기, 중기, 장기 사업 등으로 구분할 수 있음.
- GTI의 농업협력사업을 발굴할 때 고려해야 할 요소로는 품목의 선택, 지역의 선정, 사업추진방식, 사업기간과 사업규모, 자원조달방안, 사업의 기대효과 등임.
- GTI 농업협력사업의 중점 분야를 동북아시아의 사회·경제적 요인과 환경 요인을 고려한 가운데 지속가능하며 산업경쟁력을 확보할 수 있는 분야로서 식량안보 분야, 기후변화 분야, 환경오염 분야, 농업생산성 향상 분야로 설정함.
- GTI의 단기 농업협력사업으로는 공동세미나 및 전문가 협의회 개최, 아젠다 개발과 우수 사례지역 시찰, 네트워크 구축, 관련 전문가 DB 구축, 인력 육성, 종자(감자 다수확 품종) 보급, 시설농업투자, 농자재(농기계)공급업체 초청 등을 고려함.
- 중장기적인 농업협력사업의 발전방향은 농산업의 가치사슬 단계별로 연관되어 있는 관련 산업과 함께 발전하여야 하며, 곡물재배와 축산을 결합하는 복합 순환모델을 수립 확대하는 것으로 설정함.

- 가치사슬체계를 바탕으로 한 GTI의 농업협력의 대상산업으로는 콩 착유를 비롯한 콩 관련 가공산업, 제분산업, 농자재산업, 양돈·양계 계열화 사업, 유가공산업 등을 고려할 수 있음.
- GTI 농업협력사업을 시행할 지역으로는 극동 러시아의 농업지역, 북한의 나진선봉지역 또는 몽골과 중국과의 국경지역 등 4개 지역을 선정할 수 있음. 4개 후보지역 중에서 기후, 토양, 농업 인프라, 토지제도, 토지권리관계, 농지가격, 물류비용, 곡물메이저의 영향력 등을 종합 판단할 때 전략적 우선 지역은 극동러시아의 연해주 지역임.
- GTI 농업협력을 위한 시범사업은 농산업 복합단지 조성과 함께 개발 시행하며, 생산 측면에서는 옥수수, 콩, 밀 등을 재배할 수 있는 대규모 농지를 개발하는 한편, 농업과 식품산업을 주축으로 기능별 연관 산업의 연계 발전이 중요함.
- 농산업 복합단지는 생산시스템, 연구개발시스템, 산업화지원시스템, 실용기술지원시스템, 서비스지원시스템 등으로 구성된 총괄운영본부가 운영하도록 하며, 교육 훈련, 금융, 문화, 물류 유통, 정보 통신 등과 같은 기능을 종합 연계하여 시행함.
- 시범농장개발사업은 다자간 농업협력사업으로 시행하며 총 시행기간은 15년간으로 설정하고 1단계는 연구 기획단계, 2 단계는 시범사업 운영단계, 3단계는 본격적인 투자 단계 등 단계별로 추진하도록 함.
- 현재 GTI의 예산은 공동기금과 신탁기금으로 구성되며 이중 공동기금은 2005년 이후 65만 달러를 유지하고 있음. GTI 농업협력사업을 위한 재원은 민간 금융과 공적 금융으로 구분되는데 민간금융은 프로젝트파이낸싱, 공적금융으로는 ODA, 공적 수출신용, 국제금융기구의 융자 등이 있음.

○ GTI 농업협력사업의 재원으로서 가장 적합한 방안은 국제금융기구의 용자로 다음의 4가지 방안을 고려할 수 있음.

(1) 2014년에 설립된 동북아 수출입은행 협의체에서 특별 펀드를 만들어 이를 통하여 재원을 조달하는 방안

(2) 기존 인프라투자를 적극 시행해 왔던 아시아개발은행(ADB)이나 세계은행 산하에 ‘동북아 특별펀드’ 를 조성 지원하는 방안

(3) 최근 중국이 주도하여 설립한 아시아 인프라 투자은행(AIIB) 하에 동북아 특별펀드를 조성 지원하는 방안

(4) GTI 지역의 인프라개발을 위하여 동북아개발은행을 설립하고 이를 통하여 필요한 자금을 지원하는 방안

제 6 장

결론

1. GTI 농업협력사업 추진에 따른 영향

1.1. 우리나라 식량자급률 제고 기반 조성

- GTI의 농업개발협력사업은 식량수요에 비해 공급이 부족한 중국, 한국, 일본 등의 식량수급 불균형을 해소할 수 있는 기회를 제공할 것으로 전망됨. 특히, 우리나라의 경우 그동안 민간기업을 중심으로 해외농업개발을 추진해 왔으나 곡물(사료곡물) 확보에 관하여 가시적인 성과를 내지 못하고 있음.
- GTI 농업위원회의 발족은 동북아의 식량수급 안정화에 크게 기여할 것으로 예상됨. 그동안 우리나라는 민간기업을 중심으로 해외 식량을 확보하고자 하였으나 철저한 준비 부족, 정책 지원의 미흡, 진출국가의 국가위험 등과 같은 여러 장애요인으로 소기의 성과를 거두지 못하였음. 그러나 GTI를 통하여 회원국 간의 농업협력이 구체화 될 경우 그동안의 장애요인들이 해소될 수 있어 우리나라의 해외

진출 농기업체들의 경쟁력 강화와 생산성 향상을 기대할 수 있음.

- 특히, GTI에 농업위원회가 새롭게 발족됨으로써 기존 위원회인 교통위원회, 무역원활화위원회, 에너지위원회 등과 긴밀한 협력을 통하여 물류, 에너지, 무역과 관련된 장애요인들을 해소할 수 있는 방안을 마련할 수 있게 되었음. 따라서 새롭게 출범하는 농업위원회는 우리 기업이 동북아 지역에서 생산한 농산물의 국내 반입과 제 3국 수출에 크게 기여할 것임.

1.2. 농산업의 해외진출 기회 확대

- GTI 농업위원회 발족을 위한 사전 회의에서 GTR내 농업협력이 중장기적으로 발전하기 위해서는 가치사슬체계에 입각한 농산업클러스터 조성이 꼭 필요하다는 데에 공감하였음. 우리나라의 경우 식품가공산업이 다른 GTI 국가에 비하여 경쟁력을 갖고 있어 향후 농산업클러스터 조성에 필수적인 식품가공산업의 구축에 큰 역할을 할 수 있음.
- GTI 지역에는 대규모 중국시장이 있고 일본 시장도 인접해 있어 국내 가공식품의 수요가 매우 높은 편임. 따라서 GTI 농업협력사업은 우리나라 식품업체의 수출활성화에도 많은 도움을 줄 것임.
- 식품산업뿐만 아니라 농산업의 후방산업인 종자, 농약, 비료, 농기계 등 농자재산업도 GTI 농업협력사업을 통하여 해외시장진출을 모색할 수 있음.
 - 현재 국내 농약, 비료, 농기계 시장은 이미 포화된 상태로 최근 수출 시장 개척을 통한 산업발전을 모색하고 있는 바, GTI 농업개발협력은 우리나라 농자재산업체의 해외 시장개척에 큰 기여를 할 것임.

- 특히, 종자산업은 GSP와의 연계를 통하여 중국과 러시아의 종자시장 개척 차원에서 시너지 효과를 창출할 수 있음.

1.3. 국내 GTI 지역의 비대칭적 수혜 가능성

- 부정적인 영향으로는 GTI 농업협력사업 추진에 있어 강원도와 경상북도 등 우리나라 관련 지자체가 포함되지 못하는 문제점을 고려해 볼 수 있을 것임.
 - 이 경우 우리나라 강원도와 경상북도의 경우 GTI 농업협력 사업으로 인한 혜택이 중국의 동북3성이나 러시아 연해주, 북한의 나진, 선봉 지역보다 상대적으로 적을 가능성이 있음.
- 대외적으로 볼 때 중국의 동북3 성과 러시아 연해주는 국가 차원의 집중 투자를 통하여 농업협력의 인프라를 확충하고 있으나 강원도나 경상북도의 경우 중국과 러시아에 상응한 농업협력기반을 구축하지 못하고 있음.
- 이러한 부정적인 영향을 최소화하기 위해서는 우리나라의 GTI와 관련된 지자체들이 GTI 농업협력사업에 참여할 수 있는 사업을 적극 발굴하고 어떤 지원이 필요한지를 파악하는 것이 중요함. 동시에 GTI 농업협력사업의 수혜가 강원도와 경상북도로 환류 될 수 있는 방안을 모색해야 함.
 - 강원도의 경우 고령지농업연구소를 통하여 연해주나 동북3성 지역에 적합한 품종을 개발하고자 하나 도 예산으로는 사업을 시행할 수 없어 정부 차원의 예산 지원이 절실한 상황임.
 - 경상북도는 지자체 차원의 해외농업개발 사업을 시행함에 있어 진출 지역에 대한 정보 수집과 필요한 행정 지원 등을 받지 못하여 해외농업협력사업의 추진에 애로를 겪은 경험을 갖고 있음.

- 지자체 차원에서도 GTI 농업개발협력사업이 가능한 지역을 중심으로 구상중인 개발전략을 분석하고, 해당 지자체의 역할과 필요한 정책 지원을 종합적으로 마련하는 것이 필요함.

2. 우리나라의 역할과 대응방안

2.1. GTI 농업위원회에서의 주도적 역할 정립

- 광역두만강지역은 동북아 내 대규모 개발사업을 통한 신성장동력을 확보할 수 있는 전략적 요충지라는 점과 한반도 통일기반 조성을 위한 다자간 개발 협력의 장이라는 측면에서 우리나라에 중요한 지역이라고 할 수 있음.
- 그러나 우리나라는 지정학적으로 해당 지역으로부터 분리되어 있어 역내 개발 주도가 제한될 수밖에 없으며, 농업협력의 측면에서도 일정한 제약이 있다고 할 수 있음.
 - 우리나라는 중국-러시아, 중국-몽골 등이 추진해온 양자 농업협력에 비해 상대적으로 GTI 회원국과의 농업협력이 약한 상황임.
 - 특히, 두만강 유역을 중심으로 볼 때 중국은 창지투개발계획, 러시아는 신극동개발전략을 추진함으로써 GTI 지역의 변화를 주도하는 상황을 고려하면 새로 발족하는 농업위원회에서 우리나라의 입지는 다른 국가들에 비해 상대적으로 약할 수 있음.
- 이와 같은 상황에서 우리나라가 광역두만강지역 개발에 적극적으로 참여할 수 있는 플랫폼이 필요하며, 이런 측면에서 GTI 농업위원회를 활성화시키는 것은 우리나라의 농업협력 강화에 중요한 과제임.

○ 현재 GTI 사업은 사무국 주도로 회원국들의 사업을 종합하고 있으며 참여국들의 자발적인 사업제안이 없으면 지속가능한 사업발굴이 불가능한 수준임. 사업의 재원조달 측면에서 보면 자발적인 사업제안은 재원조달에 부담을 줄 수 있지만, 우리나라가 신탁기금의 추가 기탁을 통하여 GTI 사업추진에 재정 지원을 강화한다면 GTI가 우리나라 중심의 사업 발굴을 하는 기구로 활용할 수 있음.

- 재원조달 인프라 구축을 위하여 수출입은행 협의체를 활성화하는 기반을 마련하는 것을 적극 지원함.
- 수출입은행협의체의 활성화는 GTI 사업과의 연계를 강조해야 하므로 사무국과 관련 위원회와의 협력기반을 구축하는 것에 적극 참여함.
- 이상과 같은 노력은 우리나라가 GTI 농업협력 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 플랫폼을 제공하여 줄 것임.

2.2. 국내 해외농업개발협력 네트워크 관리

○ 국내 해외농업개발 관련 전문가, GTI 지역의 지자체 관계자, 정부 관계자 등의 전문가 풀(pool)의 확보 및 긴밀한 네트워크 구축방안이 필요함.

○ 국내 해외농업개발 관련 학계나 연구기관의 전문가 풀은 현재 KOTRA, KOICA, KOPIA, 해외농업개발협회 등 다양한 해외농업개발 단체나 공공기관에서 개별적으로 관리하고 있음. 그러나 각 기관별 전문가 풀이 상호 공유되지 않고 있어 해외농업개발사업 추진 시 적절히 활용되지 못하고 있음.

○ 이에 대한 대응방안으로는 관련 단체나 기관들이 보유하고 있는 전문가 풀을 통합적으로 관리할 수 있는 시스템을 농림축산식품부나 관련 정부기관, 또는 해외농업개발협회와 같은 유관기관에서 체계적

으로 관리하는 것이 필요함.

- 관련법에서 전문가 풀을 관리하기 위한 규정이나 기관을 명시하는 방안을 고려함. 앞으로 국회에서 다뤄질 『광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안(일명 GTI 법)』에 네트워크 관리기관 및 운영에 관한 내용이 시행령과 시행규칙 등에 반영될 수 있도록 함.

2.3. GTI 농업위원회 관련부처 및 관련사업과의 연계를 통한 시너지효과 창출

- 농산물 유통 및 수출 활성화를 위해 교통·물류, 무역·투자위원회의 관련부처와의 협력체계를 구축하고, 관련사업과 긴밀한 연계를 통해 시너지 효과를 창출하도록 함.
 - 기획재정부 내에 전담인력을 두고 GTI 위원회 별로 실행될 사업 중 연계할 수 있는 프로그램을 발굴·정리하고, 해당 프로그램에 관심 있는 기업들과 연계를 담당하는 기능을 수행함.
- 우리나라 기업들의 농산물 출구로서 기존 블라디보스토크, 자루비노항뿐만 아니라 남·북·러 3각 협력사업으로 추진되고 있는 나진-하산 프로젝트 등 농산물 물류 네트워크의 다각화를 모색함.
- 현재 연해주에 진출해 있는 우리나라 기업들의 애로사항의 하나는 수출항의 곡물저장과 관련 부대시설이 미비하다는 점임.
- 자루비노항의 곡물터미널 건설계획은 현재 경제성을 맞출 수 있는 물량 확보가 어려워 곡물터미널 건설이 지연되고 있는 상황임. 따라서 나진-하산 프로젝트를 적극 활용하여 최대한의 수송비 절감 효과를 얻도록 함.
- 농산물 국내 반입 시 나진-하산 경로를 활용할 수 있는 방안을 정부

차원에서 검토할 필요가 있음.

2.4. 해외농업개발협회와 연해주 영농기술지원센터의 기능 확대

- 해외농업협력이나 사업 추진 시 지자체, 민간기업 등은 현지 농업생산 관련 정보나 해당국의 법과 제도 등과 관련된 정보 획득에 어려움을 겪고 있는 것으로 알려져 있음.
 - 이는 해외농업협력 사업들의 효과성을 담보하기 위해서는 사업 추진 기업이나 주체들을 대상으로 한 교육 및 정보 제공 지원을 담당할 수 있는 중간지원조직이 필요함을 의미함.
 - 해외농업협력 사업들이 소기의 성과를 얻기 위해서는 관련 기업들이나 농민들의 애로사항 해결을 위한 원-스톱 창구(one-stop counter)가 필요함.
- 영농기술지원센터를 적절히 활용하면 농업기술개발 뿐만 아니라 러시아 농업 현황 및 중국의 농기업 경영분석 등 향후 GTI 농업협력을 위한 정보수집원으로 활용이 가능함.
- GTI 농업협력을 위한 기술개발을 추진하고, 그 성과를 현지에 진출한 국내 기업에 제공함으로써 당초의 영농기술지원 목표 달성을 강화할 수 있음.
- 현재 영농지원센터는 연해주 내에 위치하고 있어 러시아 GTR 내에 있는 농업전문가의 파견을 유도하여 기술 및 정보 수집이 용이하며, 추가로 중국과 몽골의 전문가가 파견되어 통해 실질적인 GTI 농업협력의 전초기지로 활용이 가능함.
- 러시아 연해주 정부에서도 우리나라와 공동으로 영농지원센터와 유사한 기능을 수행할 수 있는 센터를 운영하는 것에 대해 긍정적인

반응을 보였음. 영농지원센터에 한국과 연해주 측의 농업개발 분야 별로 필요한 전문가가 상주하여 농업협력 관련 민간기업들이 당면하는 애로사항을 해결할 수 있도록 함.

2.5. 북한과의 관계개선을 위한 GTI 활용 방안 모색

- GTI는 2016년 5월을 UNDP 관리 종료일로 정한바 있으며, 2014년 제 15차 총회에서 GTI의 국제기구로의 법적 전환에 관한 컨셉(concept) 노트가 승인된 바 있음.
- Post-GTI 활성화를 위해서는 참여국의 확대 및 회원국 참여의 활성화, GTI 사무국 역량강화, 재원조달 인프라 구축 등이 중요하며, 특히 우리나라 입장에서는 북한의 참여 확대를 염두에 두고 준비하는 것이 필요함.
 - 2016년 우리나라에서 개최되는 GTI 총회에 북한을 초청하고, 각종 위원회 회의와 기타 협의체 활동에 옵저버 형식으로 참가할 수 있도록 초청함.
- 북한 경제개발구와 GTI 사업과의 연계 구상을 통해 GTI를 효과적으로 활용할 수 있을 것임. 북한의 경제개발구는 해안지역 및 북중러 접경지역에 위치해 있어 GTI와 지역적인 연관성이 높음.
- 농업협력부문에 있어 GTI와 북한을 연계할 경우 최근 시작된 한·러 농업협력의 추세를 반영하되, 북한이 단순히 노동력을 공급하는 형태와 더불어 직접 농업특구를 개발할 수 있는 연구 등을 추진하고, 북한의 참여가 가시화 될 경우 구체적인 개발사업을 수행할 수 있도록 준비하는 작업이 필요함.

2.6. GTI 해외농업개발협력을 위한 제도적 지원: GTI 법

- GTI 농업위원회에서의 주도적 역할 정립, 국내 해외농업개발협력 네트워크 관리, GTI 농업위원회 관련부처 및 관련사업과의 연계를 통한 시너지효과 창출 등 앞에서 언급한 방안들을 효과적으로 추진하기 위해서는 제도적인 뒷받침이 필요한 상황임.
- 2015년 7월 GTI 사업의 국내 대상지역의 개발을 촉진·지원하고, 이를 통해 한반도와 유라시아 국가들과의 경제교류협력 증진을 목적으로 『광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안(일명 GTI 법)』이 발의된 바 있음.²¹
- GTI 법 제정안의 주요 내용은 다음과 같음.

- 목적 : 광역두만개발사업 대상지역의 국내 지역개발을 촉진·지원함으로써 동북아 지역의 성장·발전 및 유라시아 국가들과의 경제협력 증진 도모
- 기본계획 : 광역두만개발사업의 효율적 추진을 위해 기획재정부(이하 기재부) 장관은 3년마다 기본계획 수립
- 추진위원회 : 기본계획 수립, 국제협력시범구 지정 등 광역두만개발사업 관련 사항의 심의·조정을 위해 기재부 장관 소속의 광역두만개발사업 추진위원회 구성
- 업무협력체계 : 기재부장관은 부처간, 회원국 지자체간 업무협력체계를 구축
- 국제협력시범구 : 광역두만개발사업 대상지역간 경제협력 촉진을 위해 지자체 특성을 고려한 국제협력시범구 지정
 - 유형 : 관광, 지식, R&D, 에너지, 해양금융

21 『광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안』 전문은 부록 4 참조.

- 재정지원 : 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업에 필요한 비용의 전부/일부를 보조 또는 용장
- 자원이동 : 인적·물적자원의 자유로운 이동을 위해 무비자, 통관 간소화, 항만시설 확충, 자유무역지역 설치 등 노력
- 연구개발 : 국가·지자체는 기본계획 수립, 역내 경제협력·발전방안 마련 등을 위해 국제기구 및 전문연구기관을 통한 연구개발 추진 및 관련 비용 지원
- 세제지원 등 : 사업자에 대한 조세, 수수료, 부담금 등 감면

- GTI 법에 대한 정부의 입장은 원칙적으로는 입법 취지에 대해서는 공감하고 있지만 다음과 같은 이유들로 인해 세심한 검토가 이루어져야 하다는 입장임.²²
- 첫 번째는 GTI 차원에서 추진되는 국가간 협력사업 지원을 위한 별도의 국내법 제정은 향후 관련국간 논의 동향을 충분히 고려하여야 한다는 점임. 이는 GTI는 2017년 국제기구 전환을 목표로 회원국간 협의 중에 있으며, GTI 차원의 협력사업이 대부분 발굴 단계에 있어 투자개발사업으로 본격화되기까지 상당기간 소요된다는 것을 근거로 하고 있음.
- 두 번째는 제정안이 광역두만지역의 국내지역(동해안지역) 개발을 촉진·지원하기 위한 것으로 기존의 지역개발과 관련된 법률과 중복될 우려가 있다는 점임.
- 세 번째는 현재 GTI 회원국 및 인접국가 간 광역교통철도망구축, 전력망·송유관 건설 등 역내 국가·지역의 산업발전을 위한 인프라를 구축하는 데 주력하고 있으며, 개별지역의 산업육성은 GTI 자체

²² GTI법 기획재정부위원회 검토보고서(2015년 10월) 내용을 참조하였음.

의 주된 관심사가 아니기 때문에 GTI의 목적과 GTI를 이용하여 특정 지자체가 지역개발을 추진하는 것은 구분되어야 할 필요가 있다는 점임.

- 네 번째는 현재 정부가 추진하고 있는 ‘유라시아 이니셔티브’에 GTI 회원국들이 포함되어 있고, 이와 관련된 추진 체계를 수립·조정하고 있으며, ‘유라시아 경험 조정위원회’를 구성·운영 중인 점을 감안할 필요가 있다는 점임.
- 이상과 같은 점들을 고려할 때 GTI 제정안의 국회통과 여부는 예단하기가 어려운 상황임. 그럼에도 불구하고 GTI 해외농업개발협력사업의 성공적인 추진을 위해서는 현 GTI 법률안에 농업개발협력과 관련된 사항들이 보완되고 구체화될 필요성이 있음.
 - 국제협력시범구나 자원 이동과 관련된 조항들에 농업분야를 구체적으로 명시하는 것임. 국제협력시범구의 경우 농식품클러스터 조성 등 농업분야가 제외되어 있으며, 자원 이동과 관련된 조항에서는 농업개발협력사업의 결과물인 농산물의 원활한 교역에 필수적인 동식물 검역 관련 내용이 누락되어 있어 이에 대한 보완이 이루어질 수 있도록 노력할 필요가 있음.
 - 전문가 네트워크 구축과 같은 업무협력체계, 관련 부처 간의 협력사업 개발과 같은 연구개발, GTI 사무국과의 관계 정립 등 구체적인 사안에 대해 향후 시행령이나 시행규칙 등에 포함하여야 할 내용 등에 대해 관련 단체 등과 지속적으로 논의하고 정리하는 작업을 추진할 필요가 있음.

참고 문헌

- 권태진. 2014. 「2015년 북한의 식량수급 전망」. GS&J인스티튜트.
- 기획재정부. 2013. 광역두만강개발계획(GTI) 제14차 총회 참가 결과보고 보도자료.
- 김석철. 2015. 「동북아 평화변영을 위한 두만강 유역 개발전략」. 한국정책재단 심포지엄.
- 김영훈·지인배. 2006. 「식량난 이후 북한의 농업과 농정변화 분석 1995~2005년」. 한국농촌경제연구원.
- 김완배. 2008. 「러시아 연해주지역 농업개발 및 협력방안」. 서울대학교.
- _____. 2010. 「동북아시아 해외농업개발 성공모델 개발 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 김용택. 2008. 「일본의 해외농업개발 사례」. 한국농촌경제연구원 세계농업.
- 김용택·김병률·이병훈·전익수·윤종열·민자혜·김정승·성진근·김완배·김종호. 2011. 「식량안보체계 구축을 위한 해외농업개발과 자원 확보 방안(3/3차연도)」. 한국농촌경제연구원.
- 김용택·김배성. 2007. 「한국농업의 해외식량자원 확보 전략」. 한국농촌경제연구원.
- 김유리. 2014. “동북아개발은행 설립구상의 현황과 전망.” 수은북한경제 2014년 겨울호. 한국수출입은행.
- 김정호·박문호·김태연. 2004. 「지역농업 클러스터의 형성과 발전 방향」. 한국농촌경제연구원.
- 김천규·이상준·임영태·이백진·이건민. 2014. 「동북아 평화변영을 위한 두만강유역 초국경협력 실천전략 연구」. 국토연구원.
- 농림부. 2007. 「사례연구를 통한 식품산업 클러스터 조성방향」.
- 농림수산식품부. 2009. 「해외농업개발 10개년 계획」.
- _____. 2012. 「해외농업개발종합계획(2012~2021)」.
- 문진영·김윤옥·이성희·이민영. 2014. 「해외 곡물 확보를 위한 한국의 대응방안」. 대외경제정책연구원.
- 미국 농무성. 「러시아 농업정책과 현황」.(<http://www.fas.usda.gov>).
- 박지연. 2014. “광역두만강개발계획(GTI)의 현황과 시사점.” 수은북한경제.
- 서울대학교. 2014. 「해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전 조사 연구 (생명산업기술개발사업)」.
- 이종운·홍이경. 2012. “북한의 식량난과 국제사회의 대북 지원 현황 분석.” KIEP 오늘의 세계경제. Vol. 12(28).

- 중국해관통계. <http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/>.
- 최윤국. 1996. 「아르헨티나의 농업현황과 협력가능성」. 한국농촌경제연구원.
- 한국농촌경제연구원. 2012. 「패키지형 남북농업협력 프로그램 개발과 추진방안 연구」. 농림수산식품부.
- 허장·김경덕·이대섭·송주호·김정승. 2009. 「식량안보체계 구축을 위한 해외농업개발과 자원 확보 방안(1/3차연도): 해외농업개발 전략의 기본방향 수립에 관한 연구」. 한국농촌경제연구원.
- FAO 한국협회. 2014. 「해외농업개발사업 중간평가 및 향후 개선방안 연구용역 결과보고서」.
- FAO. 2015. Statistical Pocketbook: World Food and Agriculture 2015.
- FAO/WEF. 2012. “FAO/WEP Crop and Food Security Assessment to the Democratic People’s Republic of Korea.”
- GIZ. 2014. “Trans-GTR Transport Corridors: Financing Infrastructure Development.” Study Report.
- Lee, R. 2013. 「Russia’s Far East and Asia-Pacific Integration」.(<http://www.fpri.org/>).
- GTI. <http://www.tumenprogram.org/>
- Porter, M. 1998. *The Competitive Advantage of Nations*. London: MacMillan.
- UN. 2011. “Overview of Needs and Assistance: The Democratic People’s Republic of Korea.”
- UNDP. 2015. GTI Country Report from China.
- UNDP. 2015. GTI Country Report from Mongolia.
- UNDP. 2015. GTI Country Report from Russia.
- 農林水産政策研究所. 2014. 2023 年における世界の食料需給見通しのポイント.

부 록 1

GTI 농업협력사업을 위한 해외 사례

1. 일본과 브라질(양자 농업협력): 브라질 세하도 농업개발

- GTI 양자 농업협력사업(장기 농업투자사업)을 발굴하기 위하여 참조할만한 대표적인 해외 사례는 일본이 브라질 정부와 함께 1970년대부터 20년 이상 추진한 브라질 세하도 농업개발사업임.
- 일본의 세하도 농업개발사업의 목적은 (1) 브라질국내의 지역개발(regional interest), (2) 세계에 대한 식량공급 증대(global interest), (3) 일본의 식량안전보장(national interest)이었음.
- 세하도 농업개발사업의 명칭은 『프로디젤사업』이었으며 사업이 이루어진 총 기간은 1979년부터 2001년 3월까지 22년간이었음. 사업대상 면적은 34만 5천ha이었으며, 대상지역에 717호 농가가 입식되었음. 지원방식은 일본측과 브라질측이 사업비용의 90%를 브라질의 금융대행기관을 통하여 입식농가에게 설비자금과 영농자금을 대출하는 방식이었음.
- 일본에서의 실시 주체는 국제협력사업단(JICA)과 해외경제협력기금

(현 국제협력은행)이었으며, JICA는 전문가를 장기간 파견하여 관련 기술을 지원하였음.

- <부표 1>은 3단계에 걸쳐 이루어진 세하도개발사업의 실행과정을 보여주고 있음. 1단계는 1979년부터 1983년까지 4년간 Minas Gerais 주 3개 지역을 대상지역으로 이루어졌음. 이들 지역이 선정된 이유는 시장접근성, 기반시설, 기술지원에 유리한 지역이었기 때문이며, 5,000ha가 1단계의 개발 목표였음.
- 2단계는 기후가 다른 2개 지역인 Mato Grosso주와 Bahia주에서 이루어졌음. 이들 2개 지역에서는 기후가 각각 다른 지역에 적합한 기술을 개발하는 것이 주요 목표였으며, 개발면적은 65,000ha였음.
 - 축산, 콩, 다년생작물, 옥수수 등의 작물을 재배하였으며 1억 달러가 투자되었고 165가구가 입식되었음.
 - 2단계를 더욱 확장하는 추가 2단계에서는 개발대상면적 140,000ha, 입식농가는 380명, 총 투자액은 2억 75백만 달러였음.
- 3단계에서는 2단계와 같은 지역이었으며, 농촌경영기술을 통합하고 관개기술을 도입하는 것을 목표로 하였음. 8만ha를 대상으로 총 137.4백만 달러가 투자되고 81가구가 입식되었음(<부표 1> 참조).
- 세하도 농업개발사업은 기술협력과 자금협력을 중심으로 추진되었음. 기술협력은 1977년에 CPAC를 협력 상대기관으로 시작되고 3기의 협력기간을 걸쳐 1999년에 종료되었음.
 - 이 기간 동안에 CPAC의 연구체제를 강화하고 생산력 향상기술과 지속적 농업기술을 확립해 나갔으며, 자금협력은 1979년에 제1기『일본-브라질 농업개발협력사업』부터 시작되었음.

부표 1. 단계별 사업 실행(Proceder I, II, III의 실행)

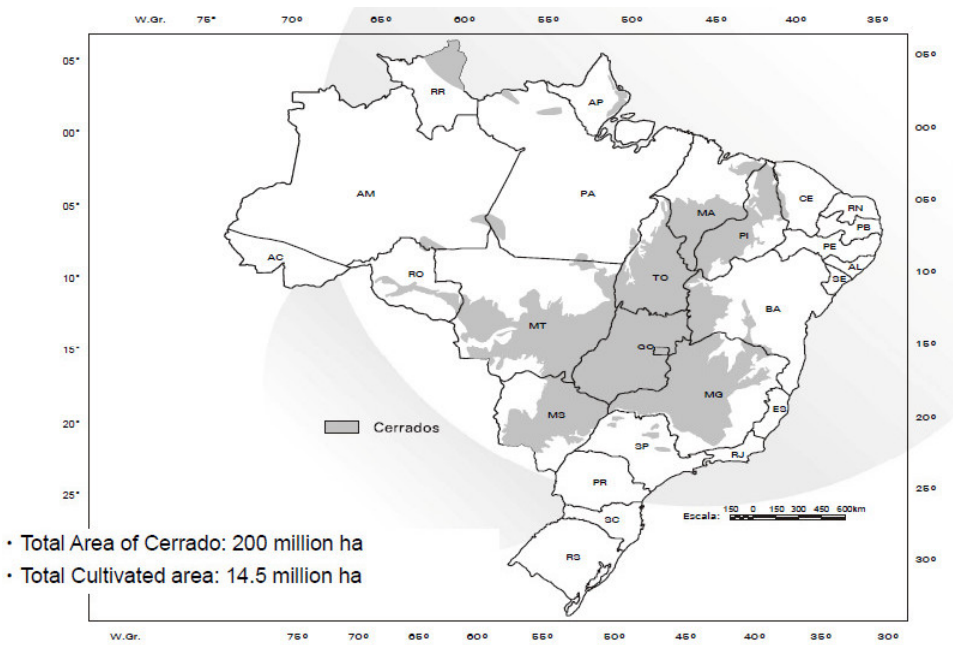
구분	면적 (ha)	생산자 (명)	투자 백만\$(1억 엔)		
			브라질	일본	계
Proceder I	6,000	92	25 (51)	25 (51)	50 (102)
MG Irai de Manas	9,000	26			
Mundo Novo	23,000	48			
Coromandel	6,000	18			
Entre Ribeiros I	10,315	41			
Proceder II	65,000	165	50 (64)	50 (64)	100 (128)
BA Ouro Verde	16,404	48			
Brasil Central	15,028	38			
MT Aha Terra	18,600	40			
Piuva	16,717	39			
Proceder II (Expantion)	140,000	380	137.5 (157)	137.5 (157)	275 (314)
MG Entre Ribeiros II	10,843	28			
Entre Ribeiros III	5,953	20			
Entre Ribeiros IV	3,984	10			
Guarda Mor	11,916	37			
Bonfinopolis	16,588	49			
Piratinga	20,643	53			
Burtis	17,004	42			
GO Paineiras	8,274	29			
Cristalina	6,115	16			
Buriti Alto	15,615	40			
MS Aivorada	22,001	56			
Proceder III	8,000	80	55.2(61)	82.7(79)	137.9 (140)
MA Baisas	4,000	40			
TO Pedro Afonso	4,000	40			
계	345,000	717	267.7 (333)	295.2 (351)	562.9 (684)

자료: 김용택(2008), 『일본의 해외농업개발』.

- 브라질 세하도 농업개발의 특징은 다음과 같이 요약할 수 있음.
- 첫째로는 일본과 브라질 양국의 국민 합동 공동사업이라는 점임.
- 둘째로는 세하도 지대의 프론티어(frontier)지역에서의 조합주도 입식 방식에 의한 거점 개발사업이라는 것임.
 - 원칙적으로는 농지를 보유하지 않는 농가를 입식시켜서 세하도 지대에서 국제경쟁력이 있는 중규모 농가 육성을 목적으로 하였음.
- 셋째로는 정부간 합의(R/D) 및 관계기관 간의 『project agreement』 체결로 사업실시를 계획하였다는 점임.
 - 일본과 브라질의 합작으로 민간회사(CAMPO사)를 창설, 사업의 기획·실시조정, 감독을 담당하였음.
- 넷째로는 입식지 구성에 있어서는 환경보전을 최대한 배려하고 토양보전농법 권장, 공동보류지 확보 등의 개발 수법을 적용하였음.
 - 사업지의 환경모니터링조사를 실시하고 성과를 출판하였음.
- 세하도 개발사업의 일차적인 성과는 사업 기간 22년간(1979~2001.3) 684억 엔의 융자액을 투입하고 8개주에서 21개의 입식지를 조성, 총합계 34.5만ha를 개발한 것임.
 - PRODECER사업에 의한 농지조성면적은 경지화된 면적 약 1,000만ha의 3.5% 수준이었음.
 - 이와 같은 PRODECER사업은 「식량생산, 지역개발, 환경보전」에 기여하였음.
- 1970년대 거의 생산이 되지 않았던 대두 생산이 2,381만 톤(2001년)으로 증가하였고, 브라질이 연간 4,100만 톤의 대두(2001)를 생산하고 세계 2위의 생산국으로 정착하는데 기여하였음. 아울러 브라질 대두의 약 2/3를 자국 내에서 착유하기 때문에 세하도 지대에는 많은 착유

공장이 건설되었으며, 축산가공업도 생기고 대두 관련 산업으로서 거대한 식품체인(food chain)이 형성되었음.

- 대두 이외에도 면화(2000년도 브라질 총생산량의 80%를 차지), 커피(상동 50%), 옥수수(40%), 과일, 소고기 등의 생산지대가 형성되었고 관련된 agri-business가 많은 고용기회를 창출하였음.

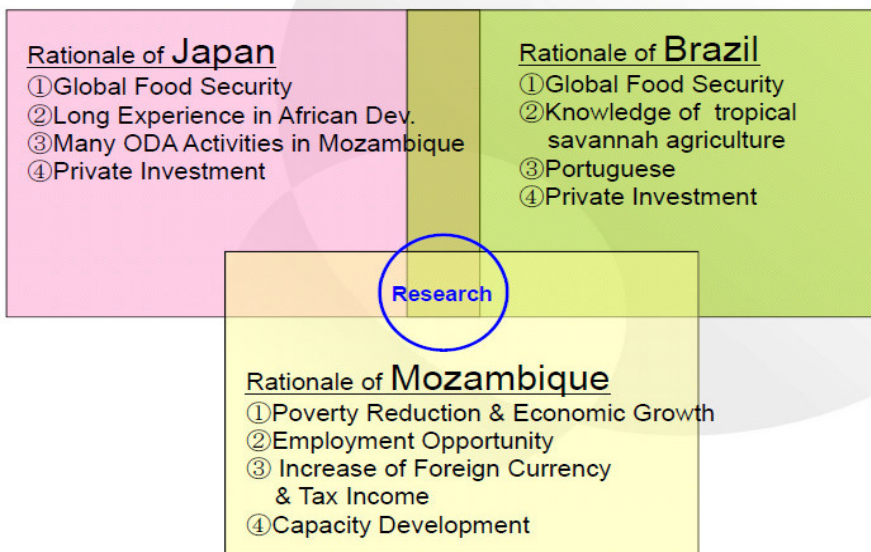


부도 1. 브라질 세하도 농업개발

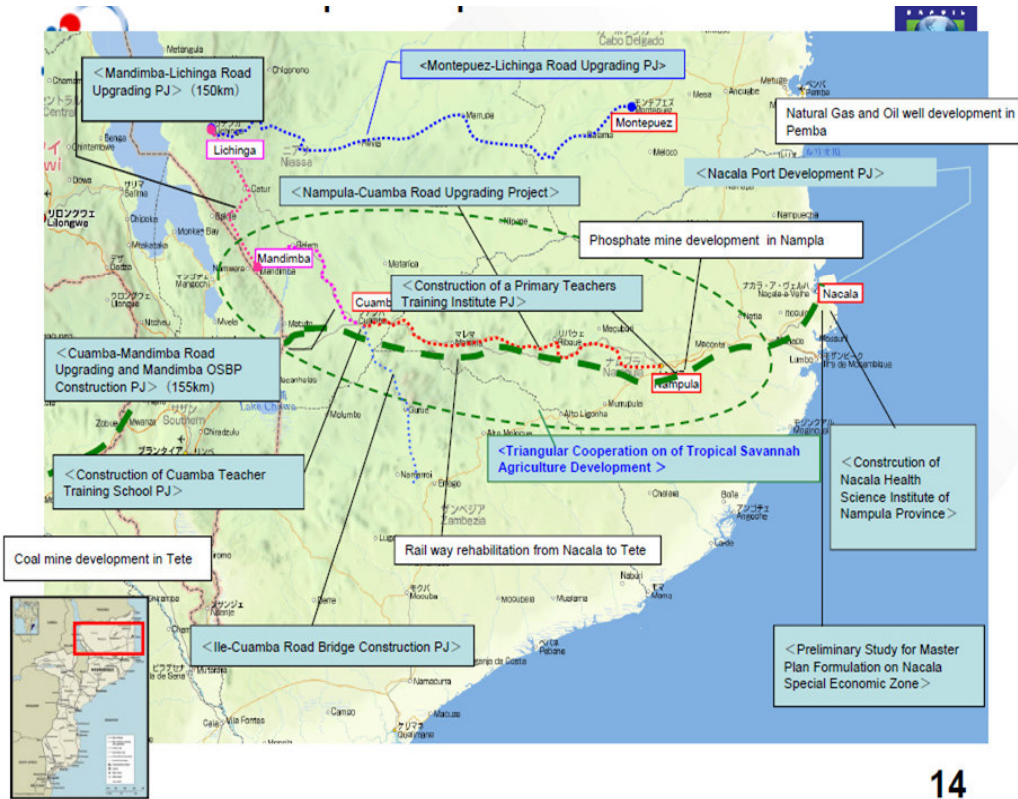
2. 삼각 농업협력(일본, 브라질, 모잠비크 다자 협력)

- 다자간 농업협력사업으로 최근에 시행되고 있는 대표적인 사업은 일본, 브라질, 모잠비크가 공동으로 협력하여 사업을 시행하는 일본, 브라질, 모잠비크의 삼각 농업협력사업(Triangular Cooperation)이라고 할 수 있음.
- 이 사업은 열대사바나지역의 농업개발사업(Tropical Savannah Agriculture Development Program)으로 2007년 이후 3개국이 공동으로 직면하고 있는 글로벌 식량위기에 대한 대응, 열대사바나 농업개발의 경험, 빈곤해결을 위한 MDGs 목표 달성 등을 해결해야 하기 때문에 기획되었음.
- 일본은 브라질과 함께 1970년대 초부터 브라질 세하도 농업을 개발한 경험(1970~1990)을 갖고 있으며, 브라질의 세하도 개발경험을 모잠비크 농업개발로 이전하려는 시도를 배경으로 갖고 있음.
- 일본은 글로벌 식량안보, 오랜 아프리카 농업개발경험, 모잠비크를 대상으로 한 많은 ODA 사업 시행, 민간에 투자기회를 제공하기 위하여, 브라질은 글로벌 식량안보, 열대 사바나 농업개발의 경험과 지식 축적, 포르투갈 언어 공통 사용, 민간투자 기회를 제공하는 한편, 모잠비크는 빈곤 완화와 경제성장, 고용기회 증대, 외환 수입과 조세 증가, 농업개발의 역량 강화란 공통의 이해를 갖고 있었음.
- 이 삼각농업협력의 기본 개념은 환경과 사회요인을 고려한 지속가능하고 경쟁력 있는 농업농촌개발모델을 구축하는 것이며, 사업의 핵심 요소는 연구(모잠비크 (IIAM), 브라질 (Embrapa), 일본 (JIRCA))임.

- 이 사업의 목표 작목으로는 식량작물(카사바, 옥수수)과 현금작물(콩, 면화) 등이며, 계획상으로는 2단계로 추진될 예정임.
 - 1단계는 연구 및 기획단계로 (1) 농업개발을 위한 연구능력 개선, (2) Nacala Corridor 지역농업 마스터플랜, (3) 농촌지도사업 개선 등을 시행함.
 - 2단계는 투자 단계로 (1) 민간기업 투자 참여, (2) 농업생산성 향상과 농지확대를 위한 공공 투자재원을 활용함.
- 이 사업의 기대효과(상생효과: Win-win)로는 (1) IIEM의 연구 능력 강화, (2) 토지개량기술 개선, (3) 적정 작물 및 축산기술 개발, (4) 환경영향평가, (5) 신 농업기술의 시행 등을 들 수 있음.



부도 2. 모잠비크 농업개발에 있어서 삼각협력방식의 당위성



부도 3. 열대사바나 농업개발을 위한 삼각협력방식

부 록 2

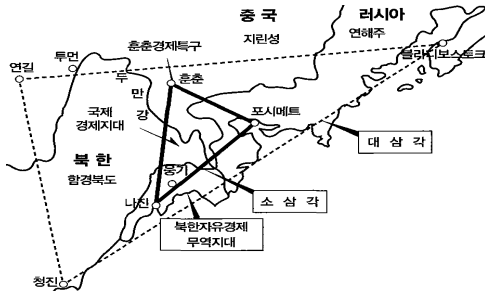

GTI 농산업 복합단지의 추진 방안

1. 여건 분석

1.1. 입지 여건 분석

- GTI 지역은 극동러시아, 중국의 동북지역, 한반도의 동해안과 일본의 서해안지역을 포함하는 환동해 경제권 중심으로 현재의 북·중 또는 북·러 협력에서 남·북·중 또는 남·북·러 3각 협력으로, 중장기적으로 남·북·중·러를 포함하는 다자협력으로 확대 발전할 수 있는 잠재력이 있음.
- 이처럼 두만강 유역개발에서 다자간 협력체제가 정착되면 철도, 도로, 전력, 천연가스 파이프라인 등 인프라 시설을 공동으로 건설하는 여건이 조성될 수 있음.
- 한국과 중국은 우수한 고급인력, IT 기술, 선진 수준의 식품안전 시스템을 보유하고 있어 인재·IT-BT기술 기반 등 비즈니스 환경이 우수함.

- 특히 한국은 통신·인터넷 보급률이 세계 최고 수준으로 모바일 브로드밴드 보급률이 OECD 34개국 중 1위(89.8%)이며, 한국의 ICT(정보통신기술)은 세계 1위(일본 13위, 미국 17위)임.

두만강개발계획(TRADP)	광역두만강개발계획(GTI)
 <p>(중국)연길 (북한)청진 (러시아)블라디보스토크 지역</p>	 <p>(한국) 동해안지역(동해, 속초, 경북, 부산, 울산 등) (중국) 동북 3성(요녕, 지린, 흑룡강), 내몽골 (러시아) 연해주 일부 (몽골) 동부지역 (북한) 나진·선봉 등 두만강유역</p>

자료: 기재부(2013), “광역두만강개발계획(GTI)제14차 총회 참가 결과,” 『보도자료』.
부도 4. 광역두만강개발계획(GTI)의 사업 대상 지역

1.2. 농업 여건 분석

- GTI 지역은 광활한 잠재 농지와 농사에 유리한 토양, 축산에 유리한 넓은 목초지로 조방적 농업이 발전할 수 있는 높은 잠재력이 있음. 그러나 두만강 지역은 동절기 장기화로 수확기 단축, 기후 불안정성에 따른 작물생산과 축산업 불리, 생산지와 멀리 떨어진 유통시장, 노동력 대체를 위한 농기계 도입의 경제적 부담 등의 문제가 있음.
- GTI 지역은 GTI 지역은 비행거리 2~3시간 이내 인구 100만 이상 대

도시가 60여개가 있는 등 인근 지역에 큰 소비시장을 갖고 있음. 또한 세계 식품시장이 2020년까지 6.4조 달러 규모로 성장할 것으로 예상되는데, 이 중 아시아-태평양 지역이 40%를 차지할 것으로 전망되고 있어 GTI 지역은 세계 어느 지역보다 향후 경제 발전 가능성이 높은 지역임(IGD 2005자료).

1.3. 관련계획 분석

- 김천규 외(2014)의 연구에서는 두만강유역에서의 초국경협력을 위한 핵심 사업으로서 두만강유역 교통물류 네트워크 공동개발사업, 나선 국제산업복합단지 개발사업, 두만강유역의 국제환경협력사업, 두만강유역 국제관광지대 공동개발사업 등을 제안하고 있음.
- 김석철(2015)은 세계 최초로 3국의 접경 지역에 북한, 중국, 러시아 3국의 영토를 병합하여 하나의 다국적 도시라는 특별 도시를 건설할 것을 제안하였음.
 - 이는 러시아의 에너지, 동북3성의 식량과 지하자원, 북한의 인력과 희귀광물 등 중국, 북한, 러시아 삼국이 가진 능력을 두만강 하구를 통해 하나로 모으는 파급효과를 지닐 것으로 기대됨.
 - 운하와 철도로 동해로부터 세계 도시로 연결하고, 유라시아를 관통하는 TSR과 TMR로 국제공항 등 지구촌 곳곳이 연결될 수 있음.
- GTI의 동북아 지역협력 촉진 활동으로 총회와 분야별 위원회의 정례회 및 기업인간담회, 무역·투자세미나 연계를 통해 동북아지역 산·학·민·관 교류협력 증진과 투자, 교통, 관광, 환경 등 주요 분야별 다자간 협력을 위한 기초조사와 연구를 실시 중에 있음.
 - 대표적인 기초 조사와 연구를 살펴보면, 중·몽골 철도 사전 타당성 조사(1998), 두만강지역 수송량 예측연구(1999), 두만지역 도로망연구

(2003), 동북아에너지 협력을 위한 기초연구(2005), 비자획득절차 간소화 연구(2010), 두만강 수자원보호 타당성연구(2011) 등이 있음.

- 역내 개도국(북한, 몽골)을 대상으로 에너지·자원개발 역량강화 연수프로그램 제공 및 관광마케팅 기술훈련을 실시한 바 있으며(2006), 현재는 원활한 물류 수송로 확보를 위한 교통수송망 연구, 무역원활화 연수, 다국가 경유 관광상품 개발 등의 사업을 추진 중에 있음.

2. 산업단지(클러스터)의 개념

2.1. 산업 클러스터 이론

2.1.1. 산업클러스터의 개념과 주요 구성 요소(Porter, 1998)

- 클러스터는 특정 분야의 상호 연결된 기업들과 조직들의 지리적 집중을 의미함.
- 클러스터를 구성하는 주요 주체들은 핵심 분야의 기업들을 포함하여 일련의 연계된 산업과 경쟁력에 중요한 다른 존재들, 즉 부품, 기계, 서비스와 같은 전문화된 투입물의 공급자, 공통된 스킬과 기술(technology) 또는 투입물 등에 의해 관련되는 산업을 포함함. 이외에도 정부 조직, 대학, 표준수립기관, 두뇌집단, 직업훈련기관, 거래조합 등과 같은 전문화된 교육·훈련·정보를 제공하는 조직들을 포함함.

2.1.2. 산업클러스터의 형성 과정과 클러스터 이점

- 산업클러스터는 다음과 같은 세 가지 방식으로 기업의 경쟁에 영향을 미치고 경쟁 우위의 이점을 제공함(Porter, 1998). 첫째, 해당 지역에 기초를 둔 기업의 생산성을 증대시킴으로써 경쟁 우위를 제공한다.
 - 전문화되고 경험이 풍부한 노동자들의 풀 형성, 클러스터 내 기업들에 대한 외주를 통한 거래비용 절감, 전문화된 정보 및 투입물에 대한 접근성 강화, 기업 간 상호 보완성 증대, 기업 간 비교에 의한 경쟁압력 증대 등과 이로 인한 각 기업의 생산성을 증대함.
- 둘째, 혁신을 촉진함으로써 클러스터 참여 기업들에게 경쟁 우위 제공한다.
 - 클러스터 참여 기업들이 해당 클러스터 내의 다른 기업들 및 기타 조직들과의 지속적인 관계(ongoing relations)를 통해 기술, 부품 및 기계의 유용성이나 서비스 및 마케팅 개념 등을 조기에 학습시킴.
- 셋째, 새로운 창업의 적소를 제공함으로써 기업에 경쟁 우위를 제공한다.
 - 클러스터 내 다양한 관련 기업들과의 관계 속에서 보다 풍부한 새로운 사업 기회를 제공함.
 - 사업에 필요한 자본·기술·노동 및 기타 투입요소가 클러스터 내에 이미 가용한 상태로 존재함.

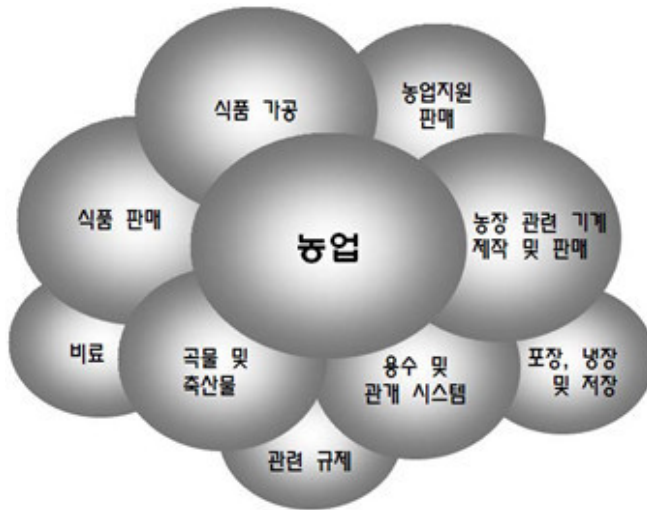
2.2. 농산업 복합단지(클러스터)의 성립 조건

2.2.1. 농산업 복합단지(클러스터)의 개념

- 농산업 복합단지(클러스터)는 일정 지역에 특화된 농산물의 생산·유통·가공 등과 관련된 농업경영체와 농산업체, 대학 및 연구소,

행정기관·단체 등이 산·학·연·관 네트워크를 형성하고 경쟁과 협력을 통해 지역농업 혁신의 상승효과를 이루어가는 집합체임.

- 이런 농산업 복합단지(클러스터)의 개념은 농업에서 탈피하여 농업 관련산업을 포함하는 개념으로 확장되며 복합단지(클러스터)의 구성 요소는 농과대학이나 농업 관련기관에 한정할 필요는 없음(김정호 외, 2004).
- 이처럼 농산업 복합산업단지(클러스터)가 식품산업 클러스터까지 확대되면서(농림부, 2007), 농산업 복합단지(클러스터)에 농식품 생산뿐만 아니라 해산물 식품 및 음료의 생산 등도 포함됨.



자료: Green Ribbon Committee(2008).

부도 5. 농산업 클러스터의 산업적 범위

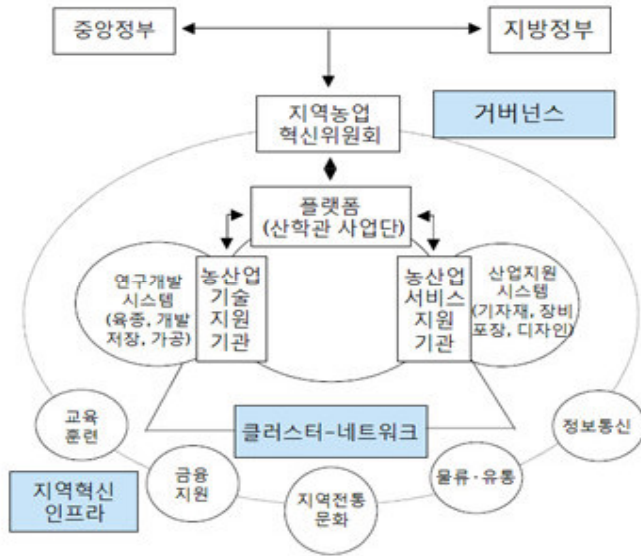
2.2.2. 농산업 복합단지(클러스터)의 구조

- 농산업 복합단지(클러스터)의 구성 요소를 산업클러스터와 지역혁신 체계의 이론을 활용하여 생산, 산업지원, 연구개발 시스템 및 인프라로 구분할 수 있음.
- 농산업 클러스터 주요 참여자들 간의 역할 분배를 농산업 클러스터의 구성 주체별 주요 기능을 산·학·연·관 연계 측면에서 구분하면 아래 <부표 2>와 <부도 6>과 같이 제시할 수 있음.

부표 2. 농산업 클러스터의 구성과 지원체계

구분	구성주체	주요기능
산(産)	생산가공 및 단체 가공업체 및 단체	<ul style="list-style-type: none"> • 생산시설 확충, 친환경제품 생산 • 현대적 생산 및 가공시설 구축 및 운영 • 공동브랜드 마케팅 등 협력사업 추진 • 지역농산물의 경쟁력 향상 사업 추진
	유통관련업체	<ul style="list-style-type: none"> • 소비자수요 변화 파악 및 표적시장 분석 • 유통경로 및 수익성 분석 • 틈새시장 발견 및 생산자에 정보 전달 • 홍보 및 수출시장 개척
학(學)· 연(研)	대학 및 연구소	<ul style="list-style-type: none"> • 고기능성 품종 육종 및 연구개발 • 산업화(상품화) 기술개발 및 기술이전 • 경영진단, 시장분석, 전문컨설팅
관(官)	각 국가정부	<ul style="list-style-type: none"> • 정책수립, 예산 및 사업시행체계 마련 • 사업선정, 평가 및 사업 개선방안 마련 • 사업홍보 및 지원 장려
	국제기구	<ul style="list-style-type: none"> • 클러스터사업단 참여 및 행정지원 • 인근 국가들과의 협력방안 마련 및 추진 • 지역네트워크 활성화 지원

자료: 김정호 외(2004).



부도 6. 농산업 클러스터의 구성과 지원체계

3. 농산업 복합단지 추진 계획

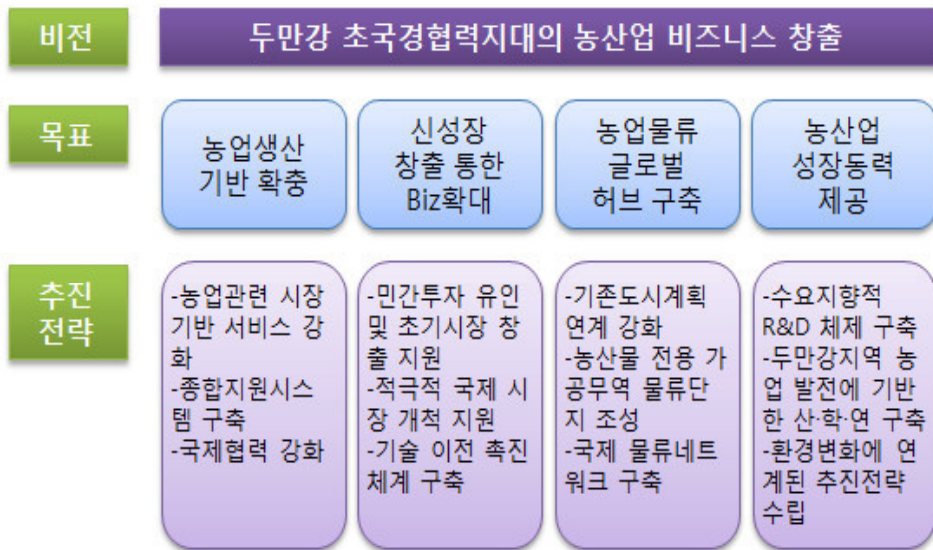
3.1. 농산업 복합단지의 비전과 목표

3.1.1. 비전과 목표

- 농산업 클러스터란 일정 지역에 특화된 농산물의 생산·유통·가공 등과 관련된 농업경영체와 농산업체, 대학 및 연구소, 행정기관·단체 등이 산·학·연·관 네트워크를 형성하고 경쟁과 협력을 통해 지역농업 혁신의 상승효과를 이루어가는 집합체라 할 수 있음. 따라서 이와 같은 농산업 클러스터의 일반적인 개념을 구현하기 위한 GTI 지역의 농산업 복합단지조성의 비전은 ‘동북아 협력과 상생의

초국경협력지대를 조성하는 선도적 역할을 위하여 미래 경제활동의 공간을 확보하고 농산업 비즈니스를 창출하는 것' 으로 설정할 수 있음.

- 이와 같은 비전을 실현하기 위한 목표로는 첫째, 농업 생산기반을 확충하고, 둘째, 신성장 창출을 통한 Biz확대를 도모하며. 셋째, 농산업클러스터단지를 두만강지역 농업물류 글로벌 허브단지로 구축하고, 마지막으로 농산업 성장 동력을 지속적으로 제공하는 것임.



부도 7. 농산업 클러스터의 비전과 목표

3.1.2. 추진전략

- 이상에서 설정된 비전과 목표 실현을 위한 추진전략은 다음과 같이 정리할 수 있음. 우선 농업경쟁력 강화측면에서는 ① 농업관련 시장 기반 서비스(농업 연관산업) 강화, ② 종합지원시스템 구축, ③ 클러스터 관련 국제협력 강화 등을 들 수 있음.

- 신성장 창출을 통한 Biz 확대 측면에서는 ① 민간투자 유인 및 초기 시장 창출 지원, ② 적극적 주변 국제 시장 개척 지원, ③ 농업 관련 기술 이전 촉진체계 구축 등을 들 수 있음.
- 농업물류 글로벌 허브 구축 측면에서는 ① 기존 국제 도시계획(항만, 도로)과 연계 강화, ② 농산물 가공무역과 고급 농산물 수출을 위해 농산물 전용 가공무역 물류단지를 조성, ③ 국제 물류네트워크 구축 등을 들 수 있음.
- 농산업 성장동력 측면에서는 ① 수요지향적 R&D 체제 구축, ② 두만강지역 농업 발전에 기반한 산·학·연 농산업클러스터 단지 구축, ③ 환경변화에 연계된 추진전략 수립 등을 들 수 있음.

3.2 농산업 클러스터 단지 운영의 기본방향

3.2.1. 농산업 클러스터의 모형도

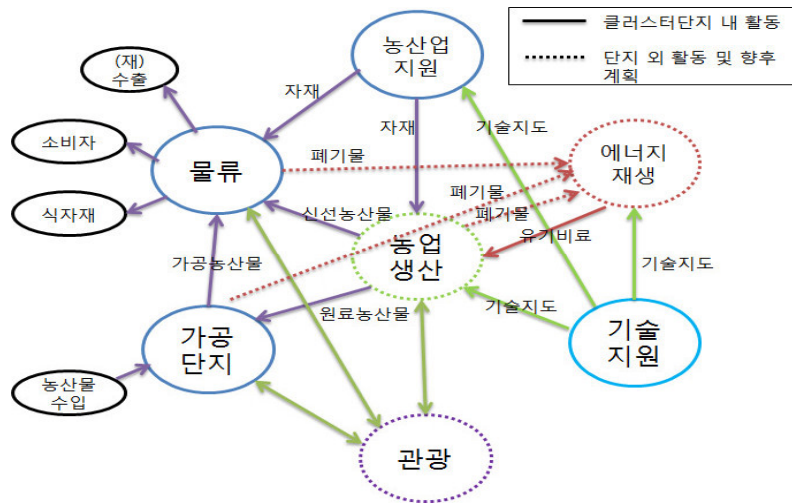
- 농산업 복합단지는 다양한 분야가 함께 포함되는 공간으로 농업생산을 중심으로 농산업지원, 물류, 가공단지, 농업기술지원, 재생에너지, 관광 등이 상호 연계되는 시스템을 구성함(<부도 8> 참조).

3.2.2. GTI 지역의 농업발전에 초점을 둔 산·학·연 클러스터 구축

- 두만강지역에서 생산된 농산물을 기반으로 가공·판매, 농산업체, 연구소(R&D), 인근지역의 대학 등과의 긴밀한 네트워킹을 통한 산·학·연 협력체계를 구축함.

3.2.3. 농산업클러스터 단지 내에 지능형 농업물류 시스템 구축

- 소비지와 생산지 및 가공단지, 통합물류단지를 연결하는 지능형 농산업 물류 네트워크를 구축하여 인근 국제도시 및 유라시아까지 연결하는 네트워크를 조성하고, 농산물가공 및 수출물류단지 기능 도입을 통하여 상품화, 브랜드화, 교류 활성화 등의 가치를 실현함.



부도 8. 농산업 클러스터 모형도

3.3. 농산업클러스터단지의 기능 설정 및 조성계획

3.3.1. 농산업클러스터의 입지

- 농산업은 1차 산업의 생산과 이와 관련된 2·3차 산업, 그리고 관련된 보완적 산업의 기업들로 구성되는데, 두만강지역 농산업 분야의 입지는 다음과 같이 제시될 수 있음.
- 첫째, 농업 생산을 기반으로 하는 농산업의 입지는 1차 산업 부문의 생산성을 결정하는 자연적 우위(natural advantages) 요소를 우선적

으로 고려함. 두만강지역 토질, 기후, 지형 등 농업생산에 영향을 주는 자연적 요소에 따라 콩, 옥수수, 밀, 목축 등 지역 농산물의 생산자 또는 기업들이 입지함.

- 둘째, 농산물 가공 기업들에게 중요한 농업 생산물의 가공 및 저장, 유통 등을 위한 인프라를 조성함. 두만강지역은 동계 일조량과 생산기간이 부족하는 등 농업 생산물은 생산의 계절성을 지니고 있어 저장과 유통, 가공을 위한 적절한 인프라를 조성해야 관련 가공 제품의 지속적인 생산이 가능함.
- 셋째, 연구개발 기능의 근접 입지로 인한 농업 생산자 및 관련 가공업자들과의 지속적이고도 활발한 상호작용 가능성을 들 수 있음. 농산업의 부가가치는 농업 생산물의 판매보다는 새로운 품질의 농산물 생산, 농산물의 가공 및 2차 상품화 과정에서의 지속적인 혁신창출로 높아질 수 있음. 이는 제품혁신, 공정혁신 등을 촉진하는 연구개발 기능과 농업생산자 및 가공 기업과의 지속적인 상호작용적 학습과정에 의해 실현 가능성이 높아지며, 이들 간 근접성은 그 실현가능성을 촉진하게 됨.
- 넷째, 두만강지역의 새로운 명성을 활용하도록 함. 농업 생산물을 활용하는 농산업은 일반 제조업과 달리 지역의 자연 특성이 제품 경쟁력에 영향을 주기 때문에, 앞서 언급한 자연적 우위에 기반한 두만강지역의 지역적 명성으로 관련 농산업의 활성화를 유도함. 농산업에 문화적 옷을 입히고 다국적 문화 축제 등 이벤트를 연계시키는 것은 이러한 명성을 높여 관련 기업에 대한 입지 매력을 높이기 위한 국제 정책적 노력이 필요함.
- 다섯째, 국제적인 협력과 공유지역에 대한 제도적·정책적 지원을 통해 관련 농산물의 생산자와 기업들을 유인할 수 있도록 함. 특정

부문의 농산업을 육성하려는 국가들의 노력과 다양한 제도적 지원은 농업 생산자와 관련 기업 유치에 중요한 영향을 미침.

- 여섯째, 두만강지역의 국제사회적 분위기를 화합과 협력관계로 만들 수 있는 기회의 장소로 활용토록 함. 두만강지역 농산물의 생산이나 그 생산물의 산업적 가공, 새로운 혁신 등에 대한 국제사회의 수용 역량이나 분위기의 협력관계 유지에 큰 영향을 줄 수 있음.

3.3.2. 두만강지역 농산업클러스터 유형

- 농산업클러스터는 특성화된 산지를 중심으로 그 유형을 구분할 수 있으며 또한, 클러스터를 주도하는 주체의 형태에 따라 구분할 수 있음(김정호 외, 2004).
- 특성화된 산지를 중심으로는 생산·유통 주도형 클러스터, 가공 주도형 클러스터, 테마 주도형 클러스터로 구분할 수 있음.
 - 생산·유통 주도형 농산업 클러스터는 특정 품목의 생산자(단체)를 중심으로 신선농산물의 수출·유통 등과 관련된 주체가 수평적인 네트워크를 형성하는 형태임.
 - 가공 주도형 농산업 클러스터는 특정 품목의 가공업체 또는 단체를 중심으로 농산물의 단순 가공 및 생명산업으로 발전하기 위한 관련 주체가 수직적인 네트워크를 형성하는 형태임.
 - 테마 주도형 농산업 클러스터는 특정 품목에 국한되지 않고 다양한 품목 또는 농업 자원을 활용하여 국제적으로 공통된 테마를 형성하고 이를 중심으로 생산·유통·관광 및 서비스업체 등 관련 주체가 수평적 네트워크를 형성하는 형태임.
- 클러스터 주체의 형태에 따라서는 대학·연구소 주도형, 생산자단체 주도형, 산업 관련 기업 주도형, 국제기구 또는 관련국가들 협력 주

도형으로 구분 가능하지만, 본 계획에서는 광역두만강개발계획(GTI) 중심의 클러스터 조성을 기반으로 다른 형태의 주체들이 참여하는 방식이 바람직함.

- 대학·연구소 주도형 농산업 클러스터는 대학, 연구소, 농업관련 연구 및 지도 기관이 주도적으로 지역농업 발전을 유도하면서 지역 전략 산업을 형성하는 유형임.
 - 생산자단체 주도형 농산업클러스터는 특화된 품목을 중심으로 자생적으로 형성된 생산자단체 및 연합을 통해 농산물 생산 및 가공업체를 운영하며 수출유통 부문 등이 참여하여 농가소득 증대 및 지역경제 발전을 주도하는 형태임.
 - 산업 관련 기업 주도형 농산업 클러스터는 농산업 관련 기업들의 입지를 기반으로 하여 농산물 생산, 가공 및 유통 등이 활발하게 전개되는 형태임.
 - 국제기구 또는 관련국가들 협력 주도형 농산업 클러스터는 국제기구 또는 국가들 간 자율적으로 특정 지역의 산업 점유율이 높은 품목·분야를 선정하여 국제 컨소시엄 구성, 지원 및 협력체계를 유도·구축하는 형태임.
- 농산업클러스터의 주체는 비전 제시자, 시스템 통합자, 전문요소 공급자로 구성할 수 있음.
- 비전 제시자(vision provider)는 원천기술 개발, 산업 발전의 방향 제시, 인재공급, 벤처창업의 토대 제공 등의 역할 수행함.
 - 시스템 통합자(system organizer)는 원천기술 상업화, 요소기술과 부품을 통합하여 제품화하는 역할 수행함.
 - 전문요소 공급자(specialized supplier)는 부품과 요소기술의 제공(중소기업 및 벤처기업), 금융·마케팅·법률 서비스 등의 제공(사업지원서비스 기업)을 담당함.

부표 3. 농산업 클러스터의 유형별 구성 주체

유형	비전제시자 (VP)	시스템 통합자 (SO)	전문 공급자 (SS)
대학·연구소 주도형	대학, 국가연구기관	행정기관, 가공 및 유통업체	농업기술센터, 특화작목시험장
생산자단체 주도형	가공 및 유통업체	생산단체 및 연합회	대학, 국가연구기관, 시·군 행정기관
산업 관련 기업 주도형	대학, 국가연구기관, 생산단체 및 연합회	행정기관	가공 및 수출유통업체
국제기구 또는 관련국가들 참여 주도형	국제기구, 국가공동 프로그램	국제컨소시엄, 대학, 연구기관	가공 및 수출유통업체

자료: 김정호 외(2004)를 재구성.

3.3.3. 농산업클러스터의 도입기능 검토

- GTI 지역의 농업생산 조직과 전후방 산업이 연계하여 시너지 효과를 추구하면서 기술지원, 연구개발 기능 등이 긴밀한 네트워킹을 통하여 두만강지역 농업의 새로운 추진체를 형성토록 함
- GTI 지역 농산업클러스터의 구성 요소는 생산, 산업지원, 연구개발 시스템 및 인프라, 이해조정기구로 구분함.
 - 생산 시스템은 원료 농산물의 공급체로서 농가, 작목반, 농업법인, 산지유통센터 등의 저장·가공업체로 구성됨.
 - 산업지원 시스템은 전방으로 연계된 농자재업체와 농작업 서비스업체, 후방으로 연계된 포장이나 디자인, 유통 업체 등이 포함되며, 이 밖에도 산학 컨소시엄, 기술이전 기관, 현장애로기술 연구기관, 영농조합, 경영 컨설팅 업체, 무역회사, 농기업 종합지원 센터 등으로 구성

- 연구개발 시스템에는 대학, 연구소, 농업 시험장, 농업관련 기술센터 등을 포함.
- 지역 인프라로서는 교육·훈련, 홍보, 금융, 물류·유통, 정보·통신 등의 기능 포함
- 이밖에 주거, 환경, 문화, 국제적 분위기, 각 국가의 기능과 역할 등도 농산업클러스터의 형성 및 발전에 영향을 주는 중요 요소임.

부표 4. 농산업클러스터의 구성 요소별 세부시설

구 성 요 소	세 부 시 설	배 치 계 획
생산시스템	• 농가, 작목반, 농업법인, 산지유통센터 • 저장·가공, 유통업체(농기업) 등	• 일반 농업생산단지 • 농산업클러스터단지에 포함
산업지원시스템	• 전방산업(농자재, 농작업 서비스업체) • 후방산업(포장 및 디자인을 포함한 유통업체)	• 농산업클러스터단지에 포함
농산업 기술지원기관	• 산학 컨소시엄, 기술이전기관 • 현장애로기술 지원센터 등	• 농산업클러스터단지에 포함
농산업 서비스지원기관	• 경영 컨설팅업체 • 수출알선 무역상사	• 농산업클러스터단지에 포함
연구개발시스템	• 대학 및 연구소 • 농업 관련 시험장 등	• 농산업클러스터단지에 포함
지역인프라	• 교육, 훈련, 홍보, 금융, 물류 및 유통, 정보 및 통신 등의 시설	• 농산업클러스터단지에 포함
농산업 클러스터 추진(조정)기구	• 국제 협력기구 또는 위원회 (거버넌스 개념의 각계 전문가)	• 농산업클러스터단지에 포함

자료: 김정호 외(2004), 『지역농업클러스터의 형성과 발전방향』을 재구성.

3.3.4. 유치시설

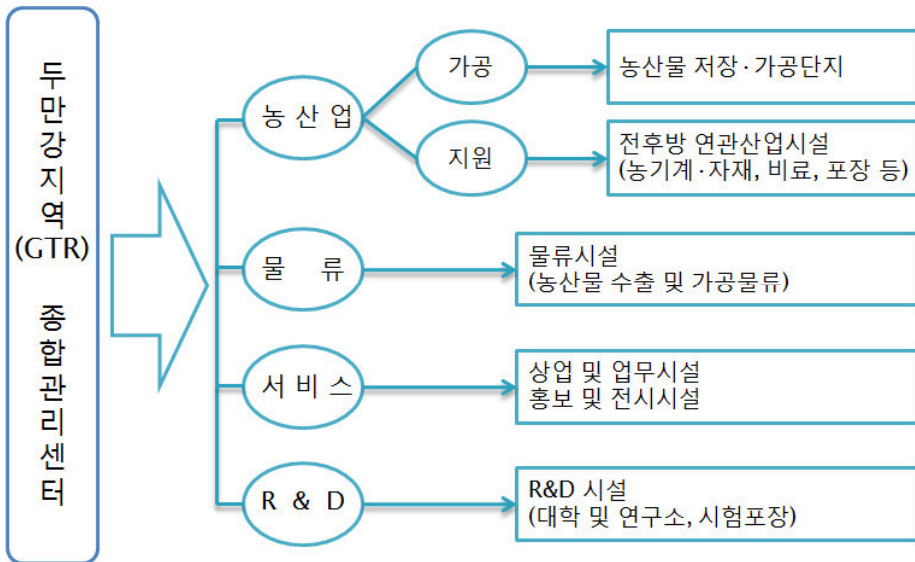
- 농산업클러스터 도입기능 검토에 따른 도입가능 시설은 주요농산물

생산단지(콩, 옥수수, 밀, 목축 등), 농산물 저장·가공시설, 물류시설, 농산업지원시설, 농산업기술지원시설, 농산업 서비스지원시설, R&D 시설 등이 필요한 것으로 나타남.

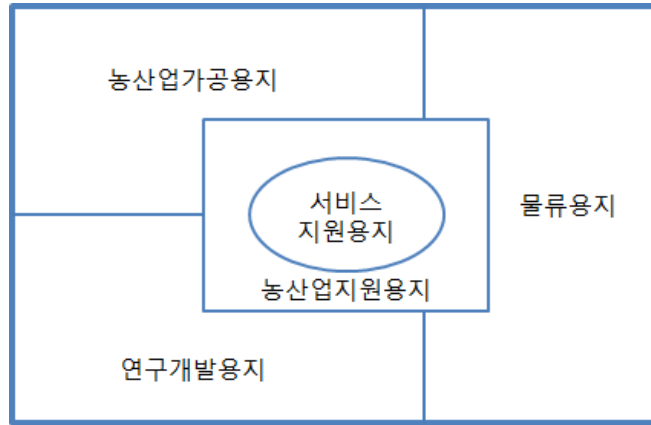
- 기존 사례에서도 공통적으로 농업기능, 지원기능, 연구개발기능, 편의기능 등의 4가지 기능이 계획 되었으며 각 기능 상호간 유기적인 연계 체계를 구축하고 있음.

○ 따라서 GTI 지역의 농산업 경쟁력 제고를 위하여 농업생산 및 가공, 유통 등 연관 산업의 체계적인 배치가 가능하도록 적합한 도입기능 및 유치시설 결정함.

- 단지 내 배치는 기본적으로 농산업 생산단지(가공, 지원), 물류지원, 농산업 서비스지원, 연구개발(R&D) 공간 등으로 구성하고 이를 종합 지원하는 GTI 종합지원센터를 구성함.



부도 9. 농산업클러스터 단지 내 유치시설



부도 10. 농산업클러스터 내 용지별 배치도

3.3.5. 인프라 시설 조성 방안

- 공항, 항만, 도로, 철도 등은 기존 계획에 따라 구축되는 종합적 광역교통망을 활용하여 물류시스템을 구축함.
- 용수공급은 두만강의 72억 m^3 로 추정되는 지표수를 활용하기 위하여 용수로를 조성하고, 계절별 필요작물수량이 일시에 필요할 경우에는 생산단지에 관정 설치를 통한 지하수를 이용함.
- 생활오수·공장폐수 효율적 처리와 방류수역 수질환경을 고려한 하수처리계획 추진하고, 친환경 단지를 위한 지하 하수처리장 설치 및 처리수를 활용함.
- 에너지 수요 예측을 고려한 최적의 에너지 공급 방안을 별도로 수립해야 하나, 천연가스 공급라인 신설 이외에도 지열, 미니 풍력발전기 등 신재생에너지 활용 방안을 구축함.

3.4. 농산업클러스터 운영 방안

3.4.1. 시설 운영주체 유치 및 클러스터 활용방안

- (가칭) ‘입주기업·기관 협의회’ 를 구성하여 각 분야별 지속적 이노베이션 활동을 위해 상호협력·공동학습·정보공유 등의 커뮤니티 활동을 하며, 일부시설을 개방형으로 운영하여 입주기업·연구기관 등과 공동사용·연구하는 것이 바람직함. 또한 업종별, 이노베이션 요소별 또는 업종과 이노베이션 요소를 결합한 다양한 매트릭스 형태로 운영하는 것이 바람직함.
- 클러스터 활용방안으로는 첫째 입주기업 물류지원 체계를 구축하는데 활용하는 것임.
 - 입주기업전담메이저물류회사를 1~2개 선정, 저비용·고효율 물류체계 구축함.
 - 두만강 인근 공항을 식품관문(게이트)공항으로 활용, 동북지역 식품물류허브로 구축함.
- 둘째는 글로벌 식품수출 거점기지를 구축하는데 활용할 수 있음. 이를 위해 종합보세구역 지정 및 검역·검사·관세 ‘통합사무소’ 를 설치·운영함.
- 셋째는 기업의 고부가가치 상품화 연구개발을 지원하는 데 활용할 수 있음. 일례로 발효·식품소재 등 고부가가치 식품분야에 주력상품을 개발연구하는 데 활용할 수 있음.
- 넷째 기업 생산지원 시설 구축에 활용할 수 있음. 파일럿플랜트, 임대형공장, GTI 종합지원센터를 구성하여 기업의 생산 활동 전반을 지원하고, 연구·제조·판매 전 과정을 통해 신기술 상품화를 지원

할 수 있을 것임.

3.4.2. 입주기업 인력 양성 지원

- 농산업클러스터는 생산공간(산업단지), 생산주체(기업), 생산자·R&D(인력)를 기본요소로 발전하기 때문에 우수한 인력확보가 중요함.
- 각국의 현지 대학 관련 학과의 인턴·연수, 식품 공동 R&D 등을 통한 고급 인력을 공급하도록 함. 푸드밸리의 경우 와게닝겐 대학을 중심으로 하여 R&D 인력을 공급하고 있음.
- 또한, 기능인력 양성을 위한 현장·실습 중심의 인력 양성 프로그램을 운영하는 것이 바람직함.

3.4.3. 입주기업 경영부담 완화 및 역량 강화

- 주거태 은행 조기 선정으로 종합금융지원 체제 구축 및 입주기업의 금융지원을 강화하도록 함. 구체적으로는 네덜란드 라보뱅크²³와 같은 기능을 하는 입주기업 주거태 은행(1~2개)을 선정하고, 신속한 자금지원 및 재무컨설팅 등을 통하여 입주기업의 투자와 경영 활성화를 도모하도록 함.
- 중소식품기업의 자금·마케팅·컨설팅 지원으로 경쟁력 확보를 지원하도록 함. 창의적 기업 등을 대상으로 자금을 지원하고, 해외우수 인력 유치 활성화 지원 등에 우선적으로 활용하며, 법인·소득세의 단계적 면제 방안 및 타 외국기업 지원방안을 강구할 필요가 있음. 아울러 입주 기업의 품질관리와 신뢰도 및 인지도 제고를 위해 두만강지역 공동브랜드 개발 추진과 기업 간 공동 브랜드 개발을 지원

²³ 네덜란드의 농업협동조합 금융기관으로 식품기업의 금융지원 기능을 함.

토록 함.

3.4.4. 투자유치 계획

- 해외기업 중 글로벌 식품기업은 120여개 수준으로 대륙별로 보면 유럽지역 35개, 미주지역 49개, 호주/아시아 지역에 36개 업체가 분포해 있음(2010년 기준). 특히, 네슬레, 유니레버 등 글로벌 식품기업들은 해외진출이 활발한 상황으로 네슬레는 120개국, 유니레버 180개국, 다논은 72개국에 진출하였음.
- GTI 지역의 농산업클러스터 구축 시 동북아 시장진출을 위한 생산시설 구축, 라이선싱·생산시설 신축, 기업의 합작투자 등에 대한 투자수요가 발생할 것으로 예상됨.
- 투자유치 대상들의 요구사항은 크게 5~6가지로, 첫째 투자비용의 부담완화, 둘째 안정적 인력 확보, 인프라 비용절감, 저렴한 유틸리티 사용, 안정적 원료 확보, 정주시설 확보 등이라고 할 수 있음.
- 외국인 투자유치 단계별 전략으로는 장기간 지속적인 노력을 요구하므로 일반적으로 다음 세 가지 단계를 고려하여 투자 마케팅을 전개할 필요가 있음.
- 클러스터 형성기인 1단계에서는 인지도 제고 등 투자유치 여건을 조성하는 것이 필요함. 구체적으로는 투자에이전시를 통한 운영 국내외 식품기업 DB 구축 및 투자 관심도를 분석하는 한편, 우수 식품 박람회 참가, 투자유치관 운영, 투자설명회 개최와 국제심포지엄, 포럼개최 등을 통한 교류협력 및 네트워크를 구축하는 것임.
- 클러스터 조성기인 2단계에서는 선도기업 투자(MOU체결)를 창출하는 것임. 구체적으로는 타깃기업 선정·유치, 1:1 맞춤형 투자유치

및 투자 의사결정 위주의 고위급 중심으로 투자유치에 대한 MOU를 체결하는 방안 등임.

- 클러스터 완성기인 3단계에서는 투자기업을 사후·관리하는 것임. 이를 위해 투자유치 기업의 공장설립 인허가 등에 대한 One-Stop 서비스를 제공하는 방안 등이 필요함.
- 식품기업은 규모별로 선도기업군과 중견기업, 소기업(벤처기업) 등 3개군과 식품연구소 등으로 구분하여 투자를 유치하는 방안을 모색하고, 대규모 투자에 따른 부담완화를 위해 투자 조기 결정자에 대해서는 분양 인센티브를 제공토록 함.
- 식품 업종별로는 핵심전략식품군, 일반식품군, 연관산업군으로 구분하여 전략적 투자유치 활동을 추진토록 함.
 - 핵심전략식품군에는 기능성·바이오 및 융합기술식품, 발효식품, 첨가물 등 소재식품 및 식재료·신선편이식품, 쌀가공식품, 글로벌 기호식품 등 5대 업종 등이 포함됨.
 - 일반식품군은 과자·제빵류, 일반음료·주류, 기타 곡물 가공류, 육가공·유가공, 수산류 등임.
 - 연관산업군으로는 포장·용기류, 유통 및 물류, 식품기계류 등이 있음.

3.4.5. 농산업클러스터의 지속적 발전 방안

- 농산업클러스터가 지속적으로 발전하기 위해서는 우선 선도 연구기관 또는 대학 및 우수과학자를 지속적으로 유지하는 것이 필요함. 이를 위해서는 핵심 인재를 끌어들이는 능력으로 일정 수준 이상의 풍부한 고용기회와 매력적인 주거 및 생활환경을 지속적으로 확충할 필요가 있음.
- 두 번째 방안으로는 기업가 정신으로 대학이나 연구기관에서 기업가

가 배출되고 성공할 수 있는 모델을 창출하는 한편, 신규 창업회사가 증가하고 안정기에 접어든 성공회사가 증가할 수 있도록 제반 인프라와 연관 산업을 유지하는 것임. 구체적으로는 연구기관과 창업보육시설, 교통과 통신망 등 인프라 유지, 지역 내 자금 조달원으로서의 벤처 캐피탈 원활 공급, 법률, 회계, 컨설팅 등 전문 서비스 제공을 위한 연관 산업의 존재, 숙련 노동력의 원활한 공급 등을 들 수 있음.

- 이외에 효율적인 네트워킹으로서 지역연합, 동호회, 각종 회의 및 교류기회가 활발하게 이루어질 수 있도록 지원하고, 정책지원 환경으로서 지역개발을 위한 공공부문의 정책적 지원체계를 유지할 필요가 있을 것임.

부 록 3

GTI의 연혁 및 현황²⁴

- 광역두만강개발계획(Greater Tumen Initiative; 이하 GTI)은 한국, 중국, 러시아, 몽골 4개국이 2005년 설립한 지역협의체로 현재 동북아 경제협력의 유일한 플랫폼(platform)이라고 할 수 있음.
- GTI는 1992년 유엔개발계획(United Nations Development Program; 이하 UNDP)의 두만강유역개발계획(Tumen River Area Development Program; 이하 TRADP)으로 시작되었으며, 2016년에는 동북아경제협력기구(Post-GTI 혹은 Northeast Asia Economic Cooperation Organization, NAECO(가칭)²⁵)로의 전환을 모색하고 있음.

1. 두만강유역개발계획(TRADP)의 추진

- TRADP에 대한 논의는 1980년대 중반 중국이 길림성의 동해출로 확보 방안을 모색하는 과정에서 시작되었음.

²⁴ 본 부록의 내용은 박지연(2014)의 연구와 GTI 홈페이지 내용을 토대로 정리한 것임.

²⁵ 공식명칭에 대해 한국, 러시아, 몽골은 동북아경제협력기구(NAECO)를, 중국은 광역두만강 경제협력기구(GTEC)를 주장하는 등 관련국가 간 이견이 있음.

- 중국은 동해출로의 확보를 위해 1988년 길림성의 훈춘시를 경제기술 개발구로 지정하였고, 이후 1990년과 1991년 두 차례에 걸쳐 두만강 실험항해를 실시하면서 개발에 필요한 조사를 추진하였음.
 - 중국은 1990년 ‘제1차 동북아 경제기술발전 국제학술회의’를 통해 두만강 하구에 무역특구를 건설하는 방안을 논의하면서 두만강지역 개발사업을 공론화함.
- 유엔개발계획(UNDP)도 1991년 10월 한국, 중국, 러시아, 몽골, 북한, 일본 등 유관국 대표자들과 함께 평양회의를 통해 ‘두만강유역개발계획(TRADP)’ 수립을 결정하고, 이 사업을 동북아지역 개발에 대한 최우선 추진과제로 지정하였음.
- 이 회의에서 유관국 대표들은 두만강 개발사업의 타당성 조사를 실시하고, 연구기반 조성을 위해 두만강개발계획위원회를 구성하였으며, 실무자 회담을 개최하는 것에 대해 합의하였음.
 - 향후 20년 이내에 300억 달러 규모의 투자를 유치하여 두만강유역 내 현대적 부두시설과 부대시설을 갖춘 인구 50만 명의 새로운 산업도시와 국제투자도시를 개발한다는 계획도 논의하였음.
- 중국과 유엔개발계획의 노력으로 GTI의 전신이라고 할 수 있는 TRADP가 1992년에 공식 출범하게 되었음.
- TRADP는 회원국들이 자금을 공동출자하여 공사를 설립하고, 이를 통해 해당 지역을 직접 개발하는 방안을 검토하였으나 가시적인 성과를 거두지 못하였음.
 - 이로 인해 1996년 UNDP는 두만강 지역의 개발전략을 직접적 개발방식에서 점진적 조화방식으로 수정하기로 결정하고, 교역 및 투자환경을 장기간에 걸쳐 개선해가는 전략을 채택함. 즉, 회원국 간의 투자계획에 대한 정보를 교환하고 이를 통해 협력방안을 모색하는 등의 활동을 TRADP의 핵심 기능으로 설정하게 됨.

- 2000년대에 들어서면서 TRADP의 회원국들은 해당 사업지역이 두만강 유역에 국한될 경우 인근의 주요 국가들과 국제사회의 관심을 받기가 어렵다는 판단 하에 두만강개발 사업을 동북아 국가 간의 협력으로 확대하는 데 합의하였음.

부표 5. UNDP의 북·중·러 접경지역 개발계획 (1991년)

구분		중국	북한	러시아
기본목표		자유경제무역지대 (훈춘)	자유경제무역지대 (나진, 선봉)	자유경제무역지대 (블라디보스토크)
지대유형		수출가공지대	중계형수출가공지대	수출입가공지대
거점도시		훈춘, 방천, 연길	나진, 선봉, 청진	자루비노, 나호트카, 블라디보스토크
지대기능		국제내륙항 길림성중심공업도시	국제화물중계지 가공수출기지 국제관광기지	국제화물 중계지 (자루비노항 중심)
개발 내용 및 중점 과제	1단계 (’90~’95)	내륙항 건설/기반시설준비/두 만강 출해권 확보/훈춘-장령자-크 라시키노 연결철도 건설/방천항 건설/훈춘-방천도로 건설	나진지구 집중개발/국제화물 중계를 위한 기반시설 정비/나진, 선봉, 청진항 확장/중국, 러시아 접속 철도 및 도로 건설/신흥, 동명, 창평, 백학 공단 건설	자원집약적 가공산업건설(나호트 카 개발)/기반시설 적체 문제해소(자루비노항 개발)/자루비노항 확장/크라시키노-자루 비노 중국 연결철도 건설
	2단계 (’96~’00)	사회기반시설 확충/두만강 준설/ 방천항 확장/훈춘-방천 철도·도로 건설	기반시설 확충/수출주도형 가공산업 육성/항만 확장/중국, 러시아 연결 고속도로 건설/웅상, 관곡공단 건설	수입대체산업 집중 육성/자루비노항 확장/크라시키노-자루 미조 중국 연결철도 건설
	3단계 (’01~’10)	동북아 중심공업도시로 육성/유라시아 해륙수송망 건설/방천항 확장/동북지역 철도망 보강	종합적인 국제교류거점 도시 건설/항만 확장/후창, 홍의공단 건설	고기술집약적 산업 육성/자루비노항 확장

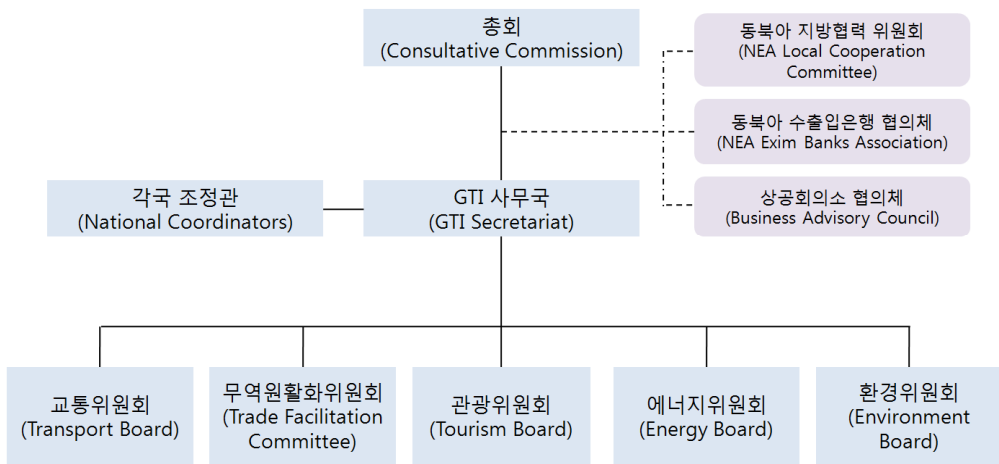
자료: 박지연(2014), “GTI의 현황과 시사점”에서 재인용.

2. 광역두만강개발계획(GTI)의 출범

- TRDAP는 2005년 9월에 사업지역을 기존 중국, 북한, 러시아 중심에서 몽골과 한국의 동해안 지역으로 확대하고, 공동기금을 설립하는 등 추진체계를 강화하면서 명칭을 광역두만강개발계획(Greater Tumen Initiative; GTI)로 변경하였음.
 - 현재 GTI 대상지역은 중국 동북3성(길림성, 요녕성, 흑룡강성)과 내몽고, 러시아 연해주, 몽골의 동부지역, 한국의 동해안 지역(강원도, 경상북도, 울산, 부산), 북한의 나진·선봉지역 등임(<부도 4> 참조).
- GTI의 사업들은 역내 교통, 무역투자, 관광, 에너지, 환경 등 주요 분야별 다자간 협력을 위한 기초 조사 및 연구, 역내 산·학·민·관 교류협력증진을 위한 위원회 및 세미나 운영 등의 형태로 추진되고 있음.
- GTI는 총회, 조정관회의, 분야별 위원회, 사무국, 그리고 협의체로 구성되어 있음.
 - 총회는 전반적인 사업을 기획·추진·조정하는 의사결정기구로 연1회 개최되고, 각 회원국의 차관급 담당자들이 대표자격으로 참석하는 실질적인 GTI 내 최고의사결정기구라고 할 수 있음.
 - 조정관회의는 각국의 조정관(과장급)이 참석하여 사업우선순위, 예산 집행, 사무국 인력수급 등을 검토하는 회의로 연2회 개최되며, 최고의사결정에 앞선 실무급 협의기구라고 할 수 있음.
 - 분야별 위원회는 교통, 무역·투자, 관광, 환경, 에너지 위원회로 구성되어 있으며, 2016년에는 농업위원회를 발족할 계획을 갖고 있음. 분야별 위원회는 필요에 따라 개최되며, GTI의 구체적인 사업을 수행하

는 기능을 담당하고 있음.

- 중국 북경에 위치한 GTI 사무국은 총회에서 결정된 사업 추진 및 분과위원회의 활동 등을 지원하는 역할을 담당하고 있으며, 현재 사무국장, 자문관, 선임행정관, 행정관 등 10명의 직원으로 구성되어 있음.
- GTI 사업의 원활한 추진을 위해 상공회의소 협의체, 동북아 지방협력 협의체, 동북아 수출입은행 협의체 등을 운영하고 있음.



자료: GTI 홈페이지, <http://www.tumenprogram.org/>.

부도 11. 광역두만강개발계획(GTI)의 구성과 추진기구

○ GTI 예산은 공동기금과 신탁기금으로 구성되는 데 이중 공동기금은 GDP 비율에 따라 중국, 한국, 러시아, 몽골 등 회원국이 분담하고 있음.

- 2014년에 중국은 26만 달러, 한국 15만 2,500달러, 러시아 21만 2,500달러, 몽골은 5만 달러를 분담하였음.
- 공동기금은 GTI 사무실 운영, 현지 인력고용, 공통 운영비 등에 이용되고 있음.
- 신탁기금은 자국에 유리한 사업을 집행하는 데 지정하여 사용할 수

있는 재원으로 현재까지 총 5백만 달러가 불입되었으며, 한국이 유일함.

- 기타 사업예산은 회원국 및 관련 기관들 간의 협의를 거쳐 사업별로 조달하고 있음.

3. 광역두만강개발계획(GTI) 분야별 위원회 활동 현황

- GTI 위원회 별 활동내역은 <부표 >와 같음. 우선 교통위원회는 회원국들의 지역개발계획과 맞물려 동북아 교통로 중기액션플랜, SOC 건설을 위한 재원조달 방안, 나진·하산 철도 및 항구 프로젝트 등 관련 연구를 진행해 왔음.
- 무역위원회는 역내 무역원활화를 위한 워크숍과 무역투자박람회를 정기적으로 개최해오고 있으며, 최근 무역·투자위원회로 명칭을 변경하면서 효과적인 투자 여건 조성을 위한 방안 모색을 위해 노력하고 있음.
- 관광위원회는 다국가경유관광 프로그램 개발과 홍보센터 개소 등의 사업을 추진해오고 있으며, 최근에는 회원국간 무비자 관광 추진 방안을 논의하고 있음. 에너지위원회는 최근 4개의 연구과제를 통해 역내 에너지 문제 해결을 위한 방안을 모색하고 있음. 환경위원회는 다른 위원회에 비해 활동이 부진한 편이며, 2015년 7월 몽골 회의에서 환경관련 연구를 위한 논의를 하였음.
- 위원회 이외에 지역협력 위원회와 동북아 수출입은행 협의체, 상공회의소 협의체 등 협의체 활동도 이루어지고 있음. 제15차 총회에서는 회원국 정책연구기관관 네트워크 구축이 승인되었으며, 향후 GTI 전략에 대한 자문을 제공할 것으로 기대됨.

부표 6. 광역두만개발계획(GTI)의 위원회 활동 현황 (2015년 12월 기준)

위원회	목적	주요 현황
교통위원회 (2010년 발족)	교통·물류 네트워크 증진	총 5회 회의 개최 -중기실행계획 발표('13.8) -재원조달의 인프라구축 방안 논의('14.6) -나진·하산 철도 및 항구프로젝트 논의('15.6)
무역·투자위원회 (2011년 발족)	글로벌 비즈니스 환경 구축	총 5회 회의 개최 -무역원활화 워크숍 (한국관세청 주도, 3회 중 2회 천안에서 개최) -무역투자박람회 개최 (제1회, 제2회 강릉 개최, 제3회 속초 개최) -물류 병목현상 완화방안 연구 (UNDP, KIEP 주도) -2014년 총회에서 무역원활화위원회에서 무역·투자위원회로 명칭 변경
관광위원회 (2008년 발족)	다국가경유관 광 활성화	총 7회 회의 개최 -다국가경유관광 프로그램 개발('13.6) -다국가경유관광 홍보센터 개소('14.3) -무비자 관광 추진 논의
에너지위원회 (2009년 발족)	지역 에너지 문제 해결	총 4회 회의 개최 -최근 4개의 신규사업 승인('14.6) (전력생산 및 송전 프로젝트 타당성 연구) (석탄수출 천연가스 공급 타당성 연구) (역내 에너지효율 향상 경험공유 워크숍) (역내 에너지효율 향상 연구)
환경위원회 (2011년 발족)	국가 간 환경정책 조정	총 2회 회의 개최 -2015년 7월 회의에서 두만강유역 생물다양성 및 보전과 협력에 대한 연구 등 4개 프로젝트 추진 방안 논의

자료: 박지연(2014)와 GTI 홈페이지 내용을 토대로 재구성.

부 록 4

광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안

1. 제안 이유 및 주요 내용

- 『광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안』은 2015년 7월 29일에 양창영의원 등 국회의원 33인이 발의한 법률안으로 제안 이유와 주요 내용은 다음과 같음.

1.1. 제안 이유

- 광역두만개발계획(GTI, Greater Tumen Initiative)은 1992년 UNDP(유엔개발계획) 주도로 대한민국, 북한, 중국, 몽골, 러시아 등을 회원국으로 동북아 지역개발을 촉진하기 위하여 시작되었으며, 2009년 5월부터 대한민국의 동해안(강원도, 경상북도, 부산광역시, 울산광역시)으로 지역적 범위가 확대되었음.
- GTI 사업대상지역은 우리나라가 유라시아 이니셔티브 전략을 통해 대륙으로 가는 중요한 거점으로서 북한의 개방을 이끌어낼 수 있다는 것과 이를 통하여 통일비용 감소 방안을 마련할 수 있다는 것

등 우리나라의 통일을 대비하는 측면에서도 매우 중요한 곳임.

- 또한 이 지역은 국가 간 경제적 보완성 등으로 잠재력이 높은 지역이지만 정치·경제 체제의 차이, 역사 문제 등으로 경제협력사업 추진이 어려운 지역이므로 국제기구, 아시아인프라투자은행(AIID), 국가·지방자치단체·기업 및 민간분야의 협업을 통해 중장기적 진출 방안을 마련하는 것이 필요함.
- 그간 GTI 지역은 자국의 낙후지역으로 변방에 머물러 왔지만, 중국의 창지투개발계획, 러시아의 신극동개발전략, 북한의 중국·러시아 간 신경협 추진 등으로 유럽과 태평양을 연결하는 육상 교통망을 완성하는 등 GTI 지역 간 경제교류협력의 틀이 갖추어 졌음.
- 중국·러시아·북한의 육상교통망 완성에 따라 GTI와 연계한 유라시아 이니셔티브 전략을 통하여 북방경제 선점을 위한 대응전략을 마련함으로써, GTI 지역 간 경제협력을 촉진시켜 평화와 번영의 신동북아 시대를 앞당기고자 함.

1.2. 주요 내용

- 이 법은 동북아 지역 중 상대적으로 개발이 낙후된 광역두만개발사업 대상지역이 국내 지역개발을 촉진·지원함으로써 경제수준을 향상시켜 동북아 지역의 균형 있는 성장과 발전을 도모하고, 한반도와 유라시아대륙과의 교통로를 연결 및 확충함으로써 유라시아대륙 국가들과의 경제교류협력을 증진시켜 국가발전의 새로운 성장동력을 마련하고 향후 한반도 통일을 위한 기반을 조성하는 것을 목적으로 함(안 제1조).
- 동북아 지역개발을 위하여 대한민국, 중국, 몽골, 러시아가 참여하는

국가 간 협의체를 “광역두만개발계획(Greater Tumen Initiative, GTI)”으로 정의하는 등 이 법에서 사용하는 용어를 정의함(안 제2조).

- 국가 및 지방자치단체의 책무를 명시함(안 제6조).
- 기획재정부장관은 광역두만개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 3년마다 기본계획을 수립하도록 함(안 제7조).
- 광역두만개발사업의 기본계획의 수립 및 변경, 국제협력시범구 지정 등 광역두만개발사업과 관련된 사항을 심의·조정하기 위하여 기획재정부장관 소속으로 광역두만개발사업 추진위원회를 두도록 함(안 제8조).
- 기획재정부장관은 광역두만개발사업의 효율적 추진을 위하여 부처 간, 회원국 지방자치단체 간 업무협력체계를 구축하도록 함(안 제9조).
- 기획재정부장관은 광역두만개발사업 대상지역 간 실질적 경제협력을 촉진하기 위하여 지방자치단체의 특성을 고려한 국제협력시범구를 지정하도록 함(안 제10조).
- 국가 및 지방자치단체는 국제협력시범구 조성 등 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조하거나 융자할 수 있도록 함(안 제13조).
- 국가와 지방자치단체는 광역두만개발사업 대상지역 간의 무역, 투자, 관광 등 경제교류협력이 촉진될 수 있도록 인적·물적 자원의 자유로운 이동 실현을 위하여 노력하도록 함(안 제14조).
- 국가는 회원국 간의 실질적 경제협력촉진을 위하여 회원국 지방자치

단체 및 기업의 각종 경제교류협력 사업을 적극 지원할 수 있도록 함(안 제15조).

- 국가 및 지방자치단체는 기본계획의 수립 및 변경, 회원국 간의 경제교류협력 촉진방안 수립, 발전적 방안 마련을 위하여 국제기구 및 전문 연구기관으로 하여금 연구 개발을 추진하도록 하고, 그에 필요한 비용을 지원할 수 있도록 함(안 제16조).
- 국가 및 지방자치단체는 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업을 수행하는 사업자에게 조세, 수수료, 부담금 등을 감면할 수 있도록 함(안 제17조).
- 기획재정부는 광역두만개발사업 촉진 및 지원에 관한 업무를 총괄하도록 함(안 제18조).

2. 광역두만개발사업의 협력 및 지원에 관한 법률안 전문

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 동북아 지역 중 상대적으로 개발이 낙후된 광역두만개발사업 대상지역의 국내 지역개발을 촉진·지원함으로써 경제수준을 향상시켜 동북아 지역의 균형 있는 성장과 발전을 도모하고 한반도와 유라시아대륙과의 교통로를 연결 및 확충함으로써 유라시아대륙 국가들과의 경제교류협력을 증진시켜 국가발전의 새로운 성장동력을 마련하고 향후 한반도 통일을 위한 기반을 조성하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “광역두만개발계획(Greater Tumen Initiative, GTI)”이란 동북아 지역개발을 위하여 대한민국, 중국, 몽골, 러시아가 참여하는 국가간 협의체를 말한다.
2. “광역두만개발사업”이란 제1호에 따른 협의체에 따라 협의된 사업 및 이 법의 목적을 달성하기 위하여 사업대상지역을 대상으로 이 법에 따라 추진되는 사업을 말한다.
3. “지방자치단체”란 광역두만개발사업 대상지역의 대한민국 광역 지방자치단체를 말한다.
4. “공공기관”이란 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 기획재정부장관이 지정한 공공기관 중 광역두만개발사업 지원에 관한 업무를 수행하는 기관을 말한다.
5. “대상지역”이란 회원국 간 협정에 따라 회원국별로 지정된 지역을 말한다.

제3조(다른 법률과의 관계) 광역두만개발사업 촉진 및 지원에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

제4조(다른 계획과의 관계) 이 법에 따른 광역두만개발사업의 기본계획과 실시계획은 다른 법률에 따른 계획에 우선한다. 다만, 「국토기본법」 제6조 제2항 제1호에 따른 국토종합계획 및 「군사기지 및 군사시설 보호법」 제16조에 따른 보호구역 등 관리기본계획에 대하여는 그러하지 아니하다.

제5조(회원국 및 지방자치단체의 범위) ① 광역두만개발계획에 따른 회원국은 대한민국, 중국, 몽골, 러시아를 말한다.

② 지방자치단체는 회원국 협정에 따라 사업대상지역에 포함된 강원도, 경상북도, 부산광역시, 울산광역시를 말한다.

제6조(국가 및 지방자치단체의 책무) ① 국가 및 지방자치단체는 광역두만개발사업 대상지역의 개발수준 향상을 통한 동북아시아지역의 균형 있는 성장과 유라시아대륙과의 교통로 연결 및 확충이 향후 한반도 통일 촉진 기반을 조성하고 새로운 국가 성장동력을 마련하는 방안임을 인식하고 이를 홍보·확산하기 위하여 노력하여야 한다.

② 국가와 회원국 지방자치단체는 광역두만개발사업이 안정적으로 추진될 수 있도록 재원조달계획 등을 수립하여 필요한 재원이 반영되도록 노력하여야 한다.

③ 지방자치단체는 광역두만개발사업 촉진 및 지원 관련 시책을 수립 시행하고 이와 관련된 국가의 노력에 협력하여야 한다.

제2장 광역두만개발사업 촉진 및 지원 등

제7조(기본계획의 수립) ① 기획재정부장관은 광역두만개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 관계 중앙행정기관 및 지방자치단체, 이해당사자 등의 의견을 수렴하여 3년마다 광역두만개발사업에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 광역두만개발사업이 기본방향과 추진목표
2. 광역두만개발사업의 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
3. 회원국가의 지역개발계획에 상응한 대응전략

4. 국내 사업대상지역 간의 특성을 고려한 지방자치단체 간의 역할에 관한 사항

5. 그 밖에 광역두만개발사업의 조성 및 지원을 위하여 필요한 사항

③ 기획재정부장관은 기본계획을 수립하거나 변경하는 때에는 제8조에 따른 광역두만개발사업 추진위원회의 심의를 거쳐야 한다.

④ 지방자치단체는 광역두만개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 기본계획의 수립 또는 변경을 기획재정부장관에게 요청할 수 있다.

제8조(광역두만개발사업 추진위원회의 구성) ① 광역두만개발사업의 기본계획의 수립 및 변경, 국제협력시범구 지정 등 광역두만개발사업과 관련된 사항을 심의·조정하기 위하여 기획재정부장관 소속으로 광역두만개발사업 추진위원회를 둔다.

② 광역두만개발사업 추진위원회는 위원장 1인을 포함한 20인 이내의 위원으로 구성하되, 위원회의 구성 및 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제9조(부처 간 업무협력 등) 기획재정부장관은 광역두만개발사업의 효율적 추진을 위하여 부처 간, 회원국 지방자치단체 간 업무협력체계를 구축하여야 한다.

제10조(국제협력시범구 지정 등) ① 기획재정부장관은 광역두만개발사업 대상지역 간 실질적 경제협력을 촉진하기 위하여 지방자치단체의 특성을 고려한 국제협력시범구를 지정하여야 한다.

② 국제협력시범구는 다음 각 호의 어느 하나의 유형으로 지정한다.

1. 관광 국제협력시범구
2. 지식, R&D 국제협력시범구
3. 에너지 국제협력시범구
4. 해양금융 국제협력시범구

③ 국가는 회원국 간의 경제협력을 촉진시켜 평화와 번영의 신동북아 시대를 열어나가기 위하여 북한의 나선(나진, 선봉)·중국 훈춘·러시아 하산과 국내 사업대상지역 간의 경제교류협력 촉진을 위해 국제협력시범구 조성 등 경제교류협력 기반의 조기구축에 노력을 기울여야 한다.

제11조(국제협력시범구의 지정) ① 국제협력시범구 지정을 받으려는 지방자치단체는 기획재정부장관에게 국제협력시범구 지정을 신청하여야 한다.

② 기획재정부장관은 국제협력시범구 지정신청서를 접수 받은 날로부터 6개월 이내에 광역두만개발사업 추진위원회의 심의를 거쳐 지정여부를 결정하여야 한다.

③ 기획재정부장관은 국제협력시범구를 지정한 때에는 해당 지방자치단체에 통보하고 이를 고시하여야 한다.

④ 국제협력시범구의 지정요건, 지정절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(국제협력시범구 조성) ① 국제협력시범구는 광역두만개발계획 회원국과 경제협력을 촉진함은 물론 회원국 지방자치단체 간의 균형 있는 발전과 역할 분담을 통하여 유라시아대륙지역 간 경제교류

협력을 선도해 나갈 수 있도록 조성하여야 한다.

② 국제협력시범구로 지정받은 지방자치단체는 실시계획을 수립하고, 조기에 국제협력시범구를 조성할 수 있는 방안을 마련하여 추진해야 한다.

③ 국제협력시범구 조성·운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제13조(광역두만개발사업 재정지원 등) 국가 및 지방자치단체는 국제협력시범구 조성 등 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조하거나 융자할 수 있다.

② 국가와 지방자치단체는 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업에 필요한 재원의 일부를 민간 자본으로 유치하여 추진할 수 있다.

③ 지방자치단체는 민간투자 유치를 활성화하기 위하여 재정지원에 관한 조례를 제정할 수 있다.

제14조(인적·물적 자원의 자유로운 이동 실현) ① 국가와 지방자치단체는 광역두만개발사업 대상지역 간의 무역, 투자, 관광 등 경제교류협력이 촉진될 수 있도록 인적·물적 자원의 자유로운 이동 실현을 위해 다음 각 호의 사항이 이행될 수 있도록 노력하여야 한다.

1. 회원국 간 무비자, 통관 간소화
2. 항만시설 확충, 항구·공항을 중심으로 자유무역지대 및 지역에 특화된 상품 전시장·면세장 설치
3. 물류, 여객 유치를 위한 항구·공항 활성화 대책

② 광역두만개발사업 대상지역 간 인적·물적 자원의 자유로운 이동 실현을 위하여 필요한 세부사항은 대통령령으로 정한다.

제15조(경제교류협력 사업 지원) 국가는 회원국 간의 실질적 경제협력 촉진을 위하여 회원국 지방자치단체 및 기업의 각종 경제교류협력 사업을 적극 지원할 수 있다.

제16조(연구·개발) 국가 및 지방자치단체는 기본계획의 수립 및 변경, 회원국 간의 경제교류협력 촉진방안 수립, 발전적 방안 마련을 위하여 국제기구 및 전문 연구기관으로 하여금 연구 개발을 추진하도록 하고 그에 필요한 비용을 지원할 수 있다.

제17조(세제지원 등) ① 국가 및 지방자치단체는 광역두만개발사업 촉진 및 지원을 위한 사업을 수행하는 사업자에게 조세, 수수료, 부담금 등을 감면할 수 있다.

② 지방자치단체는 민간투자 활성화에 필요한 세제지원을 조례로 정할 수 있다.

제3장 광역두만개발사업 촉진 및 지원에 관한 업무의 총괄 등

제18조(광역두만개발사업 촉진 및 지원에 관한 업무의 총괄) 기획재정부는 이 법에 따른 다음 각 호의 사항에 관한 업무를 관장한다.

1. 광역두만개발사업 촉진 및 지원 등에 관한 계획의 수립
2. 광역두만개발사업 촉진 및 지원 등에 관한 제도개선·연구·홍보
3. 광역두만개발사업 촉진 및 지원 관련 관계 기관 간 협력증진 및 조정

4. 광역두만개발사업 촉진 및 지원에 필요한 실태조사 및 자료수집

제19조(담당관의 지정) 광역두만개발사업 촉진 및 지원 등에 관한 업무를 수행하는 공공기관의 장은 소속 직원 중에서 해당 업무를 담당하는 담당관을 지정하여야 한다.

부 칙

이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.